FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1914

THÈSE

N° 257

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

André CAVAILLON
Né à Givet (Ardennes), le 8 Octobre 1887
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris.

TRAITEMENT DE L'OBÉSITÉ

PAR LES MÉTHODES SCIENTIFIQUES

RÉGIME - MÉDICAMENTS - AGENTS PHYSIQUES
CURES HYDROMINÉRALES
CHOIX DES DIFFÉRENTS MODES DE CURE
BASÉ SUR LES FORMES CLINIQUES

Président : Albert ROBIN, *Professeur.*

PARIS
LE FRANÇOIS, LIBRAIRE
9 ET 11, RUE CASIMIR-DELAVIGNE

1914

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. LANDOUZY

PROFESSEURS :	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	PIERRE MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	AUGUSTE BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR PINARD BIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	ALBERT ROBIN

Agrégés en exercice

MM.

ALGLAVE	GUENIOT	LERI	RICHAUD
BERNARD	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRUMPT	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
CAMUS	LABBE (HENRI)	MULON	SCHWARTZ
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
COUVELAIRE	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MA GRAND-MÈRE

A MA MÈRE

A MON PÈRE

L'INTENDANT MILITAIRE CAVAILLON

Inspecteur général du Ravitaillement de l'Armée.
Officier de la Légion d'Honneur.

A MA TANTE

A MON COUSIN

LE CONSEILLER D'ÉTAT TARDIT

Officier de la Légion d'Honneur.

A MA SŒUR ET A MON FRÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A Monsieur le Docteur MOSNY

Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine.
Membre de l'Académie de Médecine.
Chevalier de la Légion d'Honneur.

Il fut notre premier maître; depuis il a bien voulu nous donner de nombreuses marques de sa bienveillance; nous sommes heureux de lui exprimer notre très vive gratitude.

A Monsieur le Docteur OULMONT
Médecin de l'Hôpital Beaujon
Chevalier de la Légion d'honneur

A Monsieur le Docteur TRIBOULET
Médecin de l'Hôpital Trousseau
Chevalier de la Légion d'honneur

A Monsieur le Docteur DECLOUX
Médecin des Hôpitaux

A Monsieur le Docteur BARDET
Professeur à l'Institut d'Hydrologie

A Monsieur le Docteur TIXIER
Chef de Clinique à la Faculté de Médecine

Témoignage de profonde reconnaissance.

A MES MAITRES
EN MÉDECINE ET EN CHIRURGIE

Médecine :

1907-1908 M. Brault, Médecin de l'Hôpital Lariboisière, Professeur agrégé.

1908-1909 M. Castaigne, Médecin des Hôpitaux, Professeur agrégé.

1910 M. P.-E. Weill, Médecin des Hôpitaux.

1910-1911 M. Oulmont, Médecin de l'Hôpital Beaujon.

1911 M. Guillemot, Médecin des Hôpitaux.

1911 M. Ribadeau-Dumas, Médecin des Hôpitaux.

1911-1912 M. Triboulet, Médecin de l'Hôpital Trousseau.

1912 M. Decloux, Médecin des Hôpitaux.

1907 et 1912-1913 M. Mosny, Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine.

1913 M. Laignel-Lavastine, Médecin des Hôpitaux, Professeur agrégé.

Chirurgie :

1908 M. Tuffier, Chirurgien de l'Hôpital Beaujon, Professeur agrégé.

1908 M. Labey, Chirurgien des Hôpitaux.

1909 M. Ricard, Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine, Professeur agrégé.

1909 M. Veau, Chirurgien des Hôpitaux.

1907 et 1909-1910 M. Launay, Chirurgien de la Maison Dubois.

1913-1914 M. Beurnier, Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis.

Accouchements :

1913 M. Demelin, Accoucheur de l'Hôpital Saint-Louis.

A mon Président de Thèse.

Monsieur le Professeur Albert ROBIN

Professeur de Clinique Thérapeutique.
Médecin de l'Hôpital Beaujon.
Membre de l'Académie de Médecine.
Grand Officier de la Légion d'Honneur.

INTRODUCTION

Très nombreux sont les traitements qui ont été proposés pour combattre l'obésité; on s'est adressé aux moyens les plus variés, on s'est basé sur les conceptions les plus différentes; un médicament, une méthode thérapeutique quelconque étaient-ils à la mode, on les appliquait aux obèses comme aux autres malades. Un exemple est saisissant; la saignée fut utilisée à l'époque de son triomphe et pourtant elle est plutôt favorable au développement de l'obésité.

On pourrait se baser sur la multiplicité même de ces traitements pour conclure qu'aucun d'eux n'est susceptible d'amener le résultat souhaité, mais en réalité, cette multiplicité thérapeutique montre que le même traitement ne convient pas à tous les obèses, ne peut s'appliquer dans tous les cas d'obésité : considérer un syndrôme comme une entité morbide bien définie, le traiter d'une façon toujours constante, appliquer mécaniquement le même traitement, cela ne saurait constituer une méthode scientifique.

Ce n'est pas en effet au résultat, mais bien à la cause qu'il faut s'attaquer, aussi faut-il connaître exactement et ces causes et le mécanisme, par lequel elles agissent.

La théorie la plus généralement admise voit dans l'obésité une maladie par ralentissement de la nutrition. Les albuminoïdes et les hydrates de carbone sont transformés en graisse à la suite d'une oxydation insuffisante.

Bouchard applique cette théorie à tous les obèses; on peut avec Robin ne l'appliquer qu'à un certain nombre d'entre eux; et aux obèses par défaut opposer les obèses par excès.

Pour certains auteurs d'ailleurs (Hirschfeld), tous les obèses rentreraient dans cette catégorie. Oulmont sans nier les différences qui les séparent voit plutôt en eux des malades par ralentissement partiel de la nutrition.

D'autres auteurs (Leven), voient l'origine de l'obésité dans des troubles dyspeptiques à la suite desquels les graisses ne sont pas décomposées en glycérine et acides gras, et, restant graisses neutres, dissoutes, ne peuvent s'oxyder que très lentement, et, comme l'a montré Bouchard, se déposent alors dans les cellules adipeuses.

On a fait jouer aussi un rôle primordial au système nerveux. L'obésité résulterait de la perturbation du mécanisme régulateur de l'évolution des graisses.

Plus récemment enfin, de nombreux travaux ont montré le rôle essentiel que jouent dans de nombreux cas d'obésité les glandes vasculaires sanguines.

C'est donc de façon fort variable que se produit l'obésité. Le plus souvent, on devient obèse à la suite de l'action réunie de plusieurs causes. On voit combien alors est complexe la thérapeutique de l'obésité.

D'ailleurs, on sait combien fréquemment l'obésité est associée à de nombreuses affections, en particulier aux

maladies de la nutrition. L'obèse goutteux, l'obèse diabétique, l'obèse lithiasique peuvent-ils être traités d'une façon uniforme?

Ne faut-il pas tenir compte des différences qui existent chez deux femmes obèses, l'une étant chlorotique, l'autre atteignant à la ménopause ?

Aussi, nous allons d'abord passer en revue et étudier les différents moyens mis en œuvre contre l'obésité, nous verrons ensuite comment le médecin doit les utiliser, séparés ou groupés, pour lutter avec efficacité, en se servant de méthodes différentes contre les différentes formes de l'obésité.

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE ANALYTIQUE DES DIFFÉRENTS MODES DE CURE

CHAPITRE I

Nous pouvons classer les différents traitements en quatre groupes ; le premier : le plus important peut-être, comprend l'étude des régimes ; le deuxième : indique les médicaments que l'on emploie contre l'obésité. Nous montrerons ensuite dans les deux derniers groupes comment agissent les agents physiques et quel doit être le rôle des cures hydrominérales.

ARTICLE I

Les régimes.

La nécessité de soumettre l'obèse à une alimentation appropriée est admise par la très grande majorité des auteurs. Pour quelques-uns cependant, le régime tel qu'on le comprend avec les classiques est inutile. « *L'obèse doit maigrir en mangeant à sa faim, en buvant à sa soif.* »

Certes, l'obèse ne doit pas souffrir de sa cure ; c'est

trop souvent devant un régime difficile à suivre que de nombreux malades renoncent à poursuivre leur traitement, et la formule de Leven que nous avons citée doit être appliquée toutes les fois que cela est possible.

Mais ce n'est pas là toute la question; c'est parce que l'alimentation n'a parfois rien à voir dans la production de l'obésité qu'il serait inutile de la modifier. Mais même lorsque l'obésité relève de causes tout autres que d'une alimentation défectueuse, il est déjà très utile d'éliminer par le régime tout ce qui pourrait ressortir de son mauvais fonctionnement.

Les régimes proposés sont très nombreux. Les uns réduisent la quantité des aliments ingérés, quelle que soit la classe à laquelle ils appartiennent. Les autres suppriment une certaine quantité d'hydrates de carbone et de graisse, mais augmentent les albuminoïdes. Les uns réduisent, les autres augmentent plutôt la quantité des boissons.

Dancel réduisait le plus possible les liquides ne donnant que 500 à 750 grammes d'eau par jour; il interdisait les aliments gras. Son régime exposait les malades à de très graves accidents.

Saint-Germain conseillait de réduire de la façon la plus radicale tous les aliments. C'était là une véritable cure de famine presque impossible à observer et aussi fort dangereuse.

Bouchard prescrit un régime en rapport avec la quantité d'urée excrétée. Après avoir pratiqué une cure de lait, l'obèse s'alimentera pour les 4/5 de substances non azotées.

Schweninger base son régime sur la répétition fréquente de petits repas. Les aliments choisis seront peu nourrissants par rapport à leur volume. On choisira de préférence certaines viandes, on limitera le plus possible les hydrates de carbone et les graisses. Les liquides sont réduits à un demi-litre d'eau environ et doivent être pris en dehors des repas.

Œrtel dont le régime s'applique d'ailleurs surtout lorsque le cœur est touché, restreint aussi les liquides, donne une quantité moyenne d'albumines et d'hydrates de carbone et restreint surtout les graisses.

Ebstein au contraire donne à ses malades des aliments gras presque à volonté ; il essaie en effet d'amener chez eux de la satiété. Il restreint surtout les hydrates de carbone et conseille la diminution des liquides.

Hirschfeld n'approuve pas le régime sec ; il recommande la viande ; d'ailleurs, le choix des aliments a pour lui peu d'importance ; il faut simplement donner le minimum compatible avec la satisfaction de la faim.

Pfeiffer donne la ration en rapport avec le poids physiologique ; si aucune baisse de poids ne se produit on diminuera les hydrates de carbone, puis les graisses. La réduction des boissons est inutile devant une obésité non compliquée.

Germain Sée conseille la réduction des hydrates de carbone, mais conserve les boissons abondantes.

Debove conseille les aliments qui, pour un volume aussi considérable que possible, contiennent le moins de matériaux nutritifs ; les aliments frais sont aussi très utiles ; le régime lacté intégral d'abord, puis mixte est

utile au début. Les boissons peuvent être prises à volonté. Le régime doit d'ailleurs varier avec les malades.

De même, pour **Robin**, **Oulmont**, **Mathieu**, tous ces régimes présentent l'inconvénient de ne pas varier avec le malade; il faut adapter le régime à l'obèse et suivant la forme clinique en présence de laquelle on se trouve, augmenter ou non les albuminoïdes, restreindre ou non les hydrates de carbone et les graisses, soumettre ou non le malade au régime sec.

Nous verrons plus loin comment appliquer leurs régimes.

Les méthodes proposées sont donc fort nombreuses. Nous n'avons voulu en donner qu'un aperçu rapide, que nous complétons dans le tableau ci-après, emprunté en grande partie à Oulmont.

ARTICLE II

Les médicaments.

Aussi nombreux que les régimes sont les médicaments tour à tour recommandés, comme spécifiques de l'obésité.

Nous citerons pour mémoire : la racine de guimauve, la gentiane, la centaurée, le poivre, la racine de kina et le gaïac. Certaines personnes utilisent encore le vinaigre qui cependant dissout la charpente minérale des cellules.

A l'heure actuelle, les médicaments reconnus capables d'agir, de façon variable d'ailleurs, sur l'obésité, sont assez peu nombreux.

RÉGIMES	ALBUMINOIDES	GRAISSES	HYDRATES DE CARBONE	LIQUIDES PAR KILO	CALORIES	NOMBRE DE REPAS	NOTES
R. normal.....	124	60	435	32	2800		
Régimes réduisant les aliments solides et liquides.							
Régimes réduisant les 3 classes d'aliments.							
Saint-Germain.	50	40	35	20	750	2	
Huchard.....	100	34	85	29	1150	5	
Dujardin-Beaumetz....	74	23	66	30	900	3	
Bouchard.....	85	65	70	20	1190	5	
Régimes réduisant seulement les graisses et les hydrates de carbone.							
Harvey Banting	170	10	100	25	1100	4	
Œrtel.....	150	50	200	25	1600		si cure de terrain.
	150	25	120	15	1180		si pas cure de terrain
Schweninger..	120	64	95	18	1586	5	
Régime réduisant seulement les hydrates de carbone.							
Ebstein.....	108	85	50	28	1300	3	
Régimes réduisant le plus souvent seulement les aliments solides.							
Kisch.	160	11	80	28	1100	3	
	200	100	12	35	1750		
Robin.	93 env.	47	52	30	1300	5	différences suivant la force clinique.
G. Sée.	130	80	53	35	1370		
Hirschfeld.	139	65	67		1400		
	100	41	50		1000		
Von Noorden.	155	28	112	32	1400		
Maurel.	66	20	143	32	1181	3	
	90	41	252	32	1827		
Debove (moyenne).	59	56	107	32	1227		

Les purgatifs :

On a cru longtemps que les purgatifs agissaient surtout en empêchant l'absorption des graisses, et en diminuant simplement aussi la quantité d'aliments utilisés. On n'aurait dans la purgation qu'un simple moyen de compléter le régime. Cependant nombre d'entre eux provoquent la secrétion biliaire et jouent ainsi un rôle réel.

Les *purgatifs drastiques* étaient recommandés par Dancel qui prescrivait la scammonée, aux malades suivant son régime.

On peut s'adresser aussi à l'aloès, à l'extrait de cascara, au rhamnus frangula; mais en général on emploie plutôt les *purgatifs salins*, soit à doses purgatives et répétées seulement tous les 5 à 8 jours, soit à doses laxatives tous les jours. A doses purgatives, ils ont l'avantage d'agir sur les repas précédents et d'autre part, le malade diminue son alimentation le jour de l'emploi. Ils ont l'inconvénient de provoquer de l'entérite chronique durable et récidivante; leur action déshydratante paraît être brutale. A dose laxative l'action est plus douce; ils sont plus facilement tolérés, les aliments font un séjour moins long dans l'intestin et ne sont pas entièrement assimilés. Cependant ils provoquent à la longue de la paresse intestinale et la fétidité des selles indique souvent de l'infection consécutive. On les a employés aussi suivant la méthode de Guelpa (3 jours de jeûne avec 3 purges salines); cette cure améliore les fonctions générales et mérite son nom de méthode de

désintoxication, mais l'on n'est pas encore d'accord sur l'importance de l'amaigrissement qu'elle provoque.

Les alcalins

Les alcalins sont employés depuis fort longtemps; depuis la « cendre de vipère », on a préconisé la liqueur de potasse, l'eau de chaux; actuellement, on a recours aux bicarbonates; ceux-ci peuvent être prescrits en nature, surtout sous forme de bicarbonate de soude souvent combiné au carbonate de chaux.

On utilise aussi le petit lait, les pommes, les citrons, dans lesquels les acides lactique, malique, citrique, se transformeraient en sels alcalins. On pratique surtout la *cure de raisins*; la pulpe de ce fruit (seule utilisée) contient des tartrates acides de potassium et de sodium, des acides tartriques et maliques.

La cure consiste dans l'absorption quotidienne de plusieurs kilos de raisin, le matin à jeun, avant le lever du soleil.

On constaterait alors la diminution des fermentations intestinales, l'augmentation des fonctions hépatiques. La cure de raisin est surtout pratiquée en Allemagne sur les bords du Rhin (Boppard, Bingen) et aussi dans les Alpes (Montreux, Méran, Brides).

L'usage des alcalins est surtout empirique; on a voulu le baser sur des données théoriques depuis les recherches de Chevreul, qui avait constaté que l'oxydation des matières organiques se fait plus facilement en milieu alcalin qu'en milieu acide. Admettant que dans

l'organisme il y a acidité des milieux, on en a conclu qu'en donnant des alcalins, on diminuait cette acidité, ce qui amenait l'augmentation des combustions et la destruction de la graisse. Mais en dehors de toute donnée théorique, les alcalins agissent sur les échanges nutritifs; en plus de leur action stomacale, ils agissent sur la secrétion biliaire, fluidifient la bile et décongestionnent le foie.

Les iodures.

L'iode et les iodures sont aussi très employés, au moins dans certains cas. On a beaucoup discuté sur leur action. Ils activent les processus de désassimilation, mais surtout ceux qui portent sur les albuminoïdes et certains auteurs ont pu dire que non seulement leur action était inutile dans l'obésité, mais même qu'elle provoquerait la formation de la graisse aux dépens des albuminoïdes. On leur a reproché aussi de provoquer des troubles digestifs; ceux-ci sont, il est vrai, moins importants si on utilise certaines préparations comme l'iodalose et l'iodone.

Nous indiquerons plus loin les cas où l'iode peut être employé avec chances de succès. De toute façon, on n'utilisera que des doses moyennes et on interrompra le traitement dès l'apparition du plus petit symptôme d'intolérance.

Rappelons enfin, que les iodures sont aussi employés à l'extérieur. Kisch préconise les frictions locales avec des solutions, des pommades iodées. Après la friction,

Kisch fait couvrir la région frictionnée d'une large compresse trempée dans une solution acétique.

Méthode thyroïdienne.

Elle a eu son heure de célébrité; on est aujourd'hui à peu près d'accord pour reconnaître qu'elle présente peu d'avantages et fait courir au malade de véritables dangers. Lors des premières expériences, on fut surtout frappé du fait que, dans un certain nombre de cas, il y avait diminution sensible du poids, mais on ne tarda pas à constater que dans d'autres cas aucun résultat appréciable ne se produisait. Les glandes fraîches déterminèrent souvent des accidents parmi lesquels nous devons rappeler le cas cité par Javal : « Avec un de nos amis et un de nos maîtres, nous avons pris tous les jours pendant deux semaines chacun un lobe de glande thyroïde de mouton, qu'un boucher nous apportait frais tous les matins et que nous mangions cru. Pendant les quatre premiers jours, notre poids est tombé de 1.800 grammes, puis pendant les 11 jours suivants, il n'a pas varié. Nos pulsations n'ont pas augmenté et nous n'avons éprouvé aucun malaise; aussi, aurions-nous continué encore l'expérience, si notre ami qui la faisait en même temps que nous, n'avait été pris de tachycardie et de vertiges allant presque jusqu'à la syncope.

« Notre maître vit subitement son pouls qui ne battait d'habitude qu'à 45, s'élever à 70, puis il eut des crampes, des fourmillements et une oppression considérable. Il

cessa aussi, mais mourut subitement très peu de jours après. »

On remplaça alors la glande fraîche par des préparations rigoureusement dosées en poudres ou tablettes; mais là encore des accidents se produisirent : anorexie, irritabilité nerveuse, troubles psychiques, insomnies, rapidité et instabilité du pouls, vertiges, et parfois même syncope mortelle. Théoriquement d'ailleurs, si l'ingestion de glande thyroïde augmente les combustions organiques, celles-ci s'accompagnent d'azoturie et de phosphaturie. Les recherches de Widal et Javal, de Labbé et Furet, de von Noorden et de Magnus Lévy, montrèrent que si l'action de la thyroïde est inconstante sur les graisses, elle est au contraire toujours constante sur les albuminoïdes de l'organisme qu'elle attaque violemment. On a condensé en une formule saisissante les inconvénients du traitement thyroïdien qui « détruit les muscles, empêche la combustion des graisses, ralentit la cure d'amaigrissement. »

Autres procédés :

D'autres procédés ont aussi été pratiqués : le *fucus vésiculosus* considéré comme spécifique de l'obésité par Duchesne-Duparc, est encore employé avec succès, sous forme d'extrait hydroalcoolique. Les *métaux colloïdaux* ont été récemment expérimentés; en particulier, les colloïdes de la série du platine. On a employé le palladium, le sélénium, l'iridium, le rhodium; on obtient une augmentation des oxydations organiques

se traduisant par l'augmentation du taux de l'urée.

Citons encore le *sérum hypertonique de M. de Fleury* utilisé en injections hypodermiques. Ce sérum composé essentiellement de sulfate, phosphate, chlorure de sodium, accroît les échanges nutritifs et relèverait la tonicité musculaire.

On a aussi utilisé des *bains balsamiques* dont l'agent thérapeutique est dû aux vapeurs résultant de la combustion de pins Mugho; *la bile* en nature; le *traitement mercuriel* chez les syphilitiques; l'*huile phosphorée.* Mais nous devons insister sur *les procédés opothérapiques* dans les obésités glandulaires. C'est dans ces cas que l'on doit donner les extraits de corps thyroïde qui sont alors bien mieux supportés, les extraits de glande génitale; mais leur action, et encore plus l'action des extraits hypophysaires, épiphysaires, surrénaux, est toujours insconstante et ne doit jamais constituer l'unique traitement.

Nous décrirons d'ailleurs plus loin ces procédés opothérapiques.

ARTICLE III

Les agents physiques.

Le rôle des agents physiques est non moins grand que celui du régime. Leur action est très complexe : d'une part, ils agissent directement sur le système musculaire qu'ils fortifient, et par cela même ils augmentent l'intensité des actions organiques; d'autre part, un certain nombre d'entre eux augmentent la radiation cutanée.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire à première vue, c'est cette dernière action qui est la plus importante; le nombre de calories perdues par radiation cutanée sous l'influence de la réfrigération ou de la ventilation est bien plus considérable que celui qui résulte d'un travail physique même très important.

Maurel a bien montré que, sous la simple influence de la température ambiante, sans déplacement de l'atmosphère, une différence de 2° seulement suffit pour faire varier les dépenses de l'organisme; si cette différence est de 15° ces mêmes dépenses varieront d'un tiers.

Sous l'influence de la ventilation, un homme habillé, placé dans un courant d'air de 7 kilom. 200 à l'heure voit ses dépenses augmenter d'un tiers; tandis qu'un homme exécutant un travail considérable perd une

quantité de calories relativement insignifiante : soit un sujet de 65 kilogrammes exécutant un travail représentant 47.500 kilogrammètres ; ce travail qui ne peut être accompli par aucun obèse et qui nécessiterait pour être exécuté en une journée un individu robuste, représente seulement une dépense infime de 112 calories (Maurel).

On voit donc que le pouvoir de réduction des exercices physiques dépend surtout de la déperdition de chaleur ; les meilleurs exercices seront donc ceux qui permettront et faciliteront le rayonnement calorique.

Certains exercices physiques mettent en jeu la volonté ; d'autres méthodes sont plus ou moins purement passives ; il est difficile de les séparer d'une façon nette, car beaucoup d'entre elles sont tantôt actives tantôt passives.

Exercices actifs. Jeux et Sports.

La marche est un excellent exercice, à la condition de ne pas lui demander ce qu'elle ne peut donner. Si ce n'est pas elle qui déclanche le mouvement de destruction de la graisse, elle permet d'activer la combustion des déchets nutritifs. Au début, elle sera modérée, et l'obèse ne devra ni se fatiguer ni s'essouffler. Peu à peu, il sera utile d'augmenter sinon la durée de la marche, du moins sa rapidité, en tenant toujours compte bien entendu de la résistance du cœur. On prescrira volontiers à l'obèse d'exécuter 3 fois par jour et chaque fois pendant une heure, une marche rapide dépassant 7 kilomètres ; le marcheur doit être assez chaudement

couvert, et dans ces conditions où interviennent la sudation et la perte de chaleur par radiation, la baisse de poids obtenue est assez considérable. La marche en montagne est particulièrement intéressante; l'obèse est méthodiquement exercé sur un terrain repéré dont on connaît l'inclinaison; à Brides, dans certaines stations allemandes, on distribue au malade une carte des environs de la localité où les différents chemins sont indiqués avec les variations de pente.

La course à pied est peu recommandable chez l'obèse, car elle provoque facilement des accidents cardiaques; elle doit être modérée et sa vitesse ne doit pas dépasser 10 kilomètres à l'heure.

La bicyclette est un excellent exercice; elle fait travailler les principaux muscles, aussi bien les psoas iliaques que les muscles extenseurs des jambes; le travail musculaire exécuté peut être facilement mesuré; le cyclisme est de plus un véritable exercice respiratoire; il a aussi l'avantage de procurer une sudation légère avec évaporation assez intense à cause de la ventilation que donne la vitesse. Pour cette même raison, *l'auto* peut être conseillée.

Le canotage est aussi un excellent sport, ainsi que la **natation**.

Les sports d'hiver : patinage, ski, luge présentent les mêmes avantages.

L'équitation est un bon exercice respiratoire; elle produit d'ailleurs des effets différents suivant la façon dont elle sera pratiquée.

On peut recommander enfin les **jeux collectifs** : *tennis*

football, *golf*; ce dernier jeu serait particulièrement indiqué car, sans être violent, il constitue un excellent exercice. On pourra également recommander, mais sans leur attacher de valeur particulière tous les exercices qui nécessitent du travail musculaire : *escrime*, *lutte*, *boxe*, *danse*, *gymnastique aux agrès* même.

Ces différents exercices valent par la façon dont on les pratique, et aucun d'eux ne devra jamais être prescrit sans que l'on indique en même temps à l'obèse, et d'une façon minutieuse, ce qu'il doit et ce qu'il ne doit pas exécuter.

Jusqu'ici les exercices que nous venons de décrire sont des exercices synthétiques mettant en action tous les muscles du corps, tout au moins la plus grande partie d'entre eux.

Un certain nombre de méthodes se proposent au contraire de faire agir séparément les différents groupes musculaires.

Gymnastique suédoise.

La gymnastique suédoise fait agir isolément certains groupes musculaires; elle permet de mesurer et de fractionner le travail exécuté; elle utilise les mouvements actifs et les mouvements passifs, mais surtout les mouvements exécutés avec résistance, mouvements opposants ou contrariés; ou bien le malade fait un mouvement auquel s'oppose le médecin, ou inversement le médecin fait exécuter au malade, et malgré lui, un mouvement donné. On exécute des mouvements variables

suivant les muscles traités, mais on évite le plus possible les mouvements associés.

La gymnastique suédoise ne porte pas seulement sur les muscles des membres ; elle est également respiratoire. Le médecin porte en haut et en arrière les épaules du malade pendant que celui-ci fait une profonde inspiration, et les laisse retomber pendant l'expiration.

La méthode de *Ling* est donc essentiellement médicale dans son application ; elle ne l'est malheureusement pas dans ses origines.

Myothérapie.

Heckel oppose à la gymnastique suédoise une méthode basée sur la rééducation et la réfection musculaire. Au début du traitement, on fait exécuter aux membres des mouvements d'extension, de flexion, rotation, supination, etc..., mais en travaillant à mains libres ; plus tard, Heckel conseille de travailler en s'aidant d'extenseurs, exerciseurs, haltères.

Les mouvements respiratoires devront être exécutés soit pendant les exercices, soit plutôt pendant la marche ou la course en plein air. On fait naturellement travailler successivement les différents muscles en consacrant le plus de temps à ceux qui sont le plus envahis par la graisse ; que ce soient les muscles des membres ou ceux de l'abdomen. Les séances doivent durer sans interruption une demi-heure environ de façon à provoquer une forte sudation. La durée totale de ces exer-

cices est au minimum de 3 mois et amène une perte de poids assez marquée.

Mécanothérapie.

La mécanothérapie fait exécuter au malade des mouvements variés, méthodiquement réglés au moyen d'un certain nombre d'appareils. Les uns sont mis en mouvement par le malade à qui ils opposent une certaine résistance, réglée par un contrepoids se déplaçant le long d'un levier gradué.

Zander utilise 34 appareils actifs, capables d'exercer les muscles des membres et du tronc.

Les appareils à mouvements passifs, mus le plus souvent par l'électricité, évitent au malade tout effort de volonté; ils mettent eux-mêmes en mouvement le tronc ou les segments de membre auxquels ils sont affectés; quelques-uns d'ailleurs sont de véritables appareils de massage, agissant par vibrations, par tapotements, par pétrissage, par friction. Les exercices ne doivent jamais fatiguer le malade; la durée des séances varie donc suivant l'état général du sujet et son entraînement.

Le massage.

On discute encore aujourd'hui sur l'utilité du massage et nombre d'auteurs ne lui reconnaissent qu'une utilité relative. Pour les uns, il fait seulement disparaître rapidement les liquides superficiels en améliorant la circulation périphérique ; il facilite aussi le jeu articu-

laire et musculaire et permet ainsi la mise en action des autres procédés. Mais localement, il n'agit que peu sur la fonte de la graisse. Certains auteurs lui dénient même toute action ; pour d'autres, il est non seulement inutile, mais gênant. Heckel l'accuse de favoriser le dépôt de graisse dans le tissu cellulaire sous-cutané ; d'autre part, pratiqué d'une façon un peu intense, il dilacère le tissu conjonctif et provoque la flaccidité de la peau.

Cependant il stimule et régularise la circulation, et ainsi il augmente les échanges, provoque l'élimination d'une plus grande quantité d'urée et agit ainsi sur la nutrition.

La massothérapie comporte d'ailleurs des méthodes fort différentes : Schweninger, à Baden-Baden, comprend sous le nom de massage trois séries d'opérations : le tapotage qui consiste à frapper la région épigastrique à coups de poing légers d'abord, puis de plus en plus forts ; finalement on déprime la région au maximum, pendant que le malade fait des inspirations aussi profondes que possible.

A cette manœuvre succède : le pincement : on saisit la paroi abdominale à pleines mains et on l'écrase vigoureusement. C'est là une opération extrêmement douloureuse qui arrache des cris au malade et entraîne d'ailleurs la production d'ecchymoses.

Enfin, dans le pétrissage, le masseur s'agenouille sur le ventre du malade et y exerce de violentes pressions en recommandant au malade de respirer le plus rapidement et le plus profondément possible.

Ces diverses manœuvres provoqueraient une diminution de la graisse superficielle et profonde; mais elles sont fort difficilement supportées d'autant plus qu'elles sont répétées tous les jours et trois fois par jour, chaque séance durant un quart d'heure.

Il est bien évident que l'on ne pratique pas le massage en France avec une aussi grande énergie.

A côté du pétrissage et des frictions, on pratique volontiers l'effleurage qui s'exécute avec la main entière sur de larges surfaces. On emploie aussi les trépidations et vibrations exécutées le plus souvent avec la main, mais parfois aussi avec des appareils vibratoires. On combine enfin le massage avec l'emploi de pommades thérapeutiques généralement iodées. On exécute aussi volontiers le massage sous l'eau, qui est alors adjoint à d'autres pratiques hydrothérapiques.

Thermothérapie.

Nombreux sont les procédés qui utilisent la chaleur pour combattre l'obésité. On a employé les *bains de sable* chaud, qui provoquent une sudation abondante; les *bains d'aiguilles de pin*, les *bains d'eau chaude;* ceux-ci portés progressivement de 35 à 40° et durant au maximum une demi-heure élèvent la température du corps, augmentent la tension artérielle, accélèrent les mouvements respiratoires. Après le bain, une sudation abondante se produit.

Les *bains d'étuve à vapeurs humides*, ou bains russes, soumettent le malade à des températures de 40 à 45°

pendant 10 à 40 minutes; à son entrée dans l'étuve, le malade est d'abord suffoqué, mais bientôt il n'est plus incommodé; là encore la chaleur agit en provoquant la sudation.

Mais ce sont les *bains d'étuve sèche* qui provoquent la sudation la plus marquée. Pendant 10 à 40 minutes, le malade supporte une température de 40 à 45°; il est entièrement enfermé dans une chambre dont la température a été élevée par l'échauffement des murs.

Dans l'*appareil de Berthe*, le malade est enfermé dans une caisse d'où émerge la tête; la vapeur chaude et sèche est amenée par des tuyaux. Ce procédé est très apprécié par les malades à qui il rend la pratique de la cure plus facile.

Les *bains d'air chaud* sont cependant en général mieux supportés. On emploie surtout l'*appareil de Ménétrel*. Le malade émerge à hauteur de la poitrine d'une étuve en cuivre; il y est soumis pendant 45 minutes au maximum à une température qui peut monter jusqu'à 110°. Pendant l'application de tous ces procédés, la chaleur détermine la sudation, la polypnée, mais les conséquences les plus importantes sont celles qui portent sur l'appareil cardio-vasculaire. Il faut surveiller avec le plus grand soin et l'accélération du pouls et la tension artérielle. Le pouls ne doit pas être accéléré au delà de 120 pulsations par minute; la tension artérielle s'abaisse de façon parfois considérable. Il faut aussi surveiller les troubles de la circulation encéphalique; il est bon de faire respirer au malade de l'air frais et de lui appliquer sur le visage une compresse humide. Après

le bain on provoquera le ralentissement du pouls par des applications d'eau relativement froide; on couvrira le malade chaudement, on le laissera se reposer au moins une demi-heure. Le poids diminue d'une façon constante, quel que soit le procédé employé, en particulier après les bains d'étuve sèche, on constate une perte de 500 grammes; après certains bains d'air chaud la baisse de poids peut atteindre 1.000 grammes.

Cette baisse de poids est due non pas à la fonte de la graisse, mais simplement à l'élimination d'eau. Ainsi avec l'appareil de Ménétrel, certains obèses arrivent à perdre 1.200 grammes dans la première séance; dans les séances qui suivent, la diminution de poids diminue successivement et n'est plus que de 800 grammes, puis 600 grammes et enfin 400 grammes; quel que soit le nombre des séances, cette méthode appliquée seule amène rarement des baisses de poids inférieures à 4 ou 5 kilogrammes. Il est d'ailleurs indispensable de faire boire le malade d'une façon souvent considérable pour parer à la diminution de l'urine, provoquée par l'exagération de la sudation. Enfin, chez certains malades, les effets obtenus s'inversent; au lieu de provoquer une exagération des combustions, on obtient du ralentissement des échanges cellulaires.

Photothérapie.

La photothérapie a elle aussi été employée avec succès; mais il convient de dissocier l'action produite par la lumière et celle produite par la chaleur. En réa-

lité, les procédés employés le plus souvent sont plus des procédés thermiques que des procédés agissant par la lumière. Cependant on connaît l'action nettement oxydante des rayons solaires en présence de corps fluorescents, les rayons verts surtout seraient actifs ; on sait aussi que la couleur de la lumière exalte ou diminue l'activité du système nerveux. Ces rayons lumineux pénètrent d'ailleurs dans les tissus, tout au moins les rayons chimiques; on pourrait impressionner à travers la main certaines plaques photographiques. En pratique, les procédés employés : ceux de Delherm ou de Heller, combinent les deux actions.

Delherm soumet l'obèse à l'action de l'énergie fournie par de nombreuses lampes à incandescence, situées à une faible distance. Le malade est enfermé seulement en partie; la tête émerge et échappe ainsi à l'action de la température qui monte progressivement de 30° à 50°. Dès qu'elle atteint 38°, la sudation apparaît et elle est assez considérable pour obtenir en une demi-heure une baisse de 1.000 grammes environ.

Ce bain est en général bien supporté ; mais là encore il convient de surveiller attentivement le cœur et la quantité des urines. Citons encore le *bain de Wulff* qui n'utilise que peu de lampes, mais possède des réflecteurs paraboliques; la sudation se manifeste à une température plus basse, mais elle est plus tardive ; signalons surtout que la pression reste normale pendant le bain, ce qui est très utile chez les cardiaques.

Les bains de Dowsing consistent en des applications locales.

On a aussi utilisé l'**héliothérapie** par action directe des rayons solaires sur le corps; il faut en distinguer le **bain atmosphérique** qui lui est d'ailleurs parfois combiné. Ce dernier procédé, préconisé par **Finsen**, utilise la lumière diffuse; le malade se promène, dévêtu dans un préau pendant autant de temps qu'il est possible suivant la température; il ne reste d'abord que quelques minutes mais au bout de très peu de temps, le bain peut être prolongé jusqu'à 5 et 6 heures. Cette méthode est surtout appliquée en Allemagne sous le nom de ***Luft-bad***.

Electrothérapie.

Employée suivant des méthodes très différentes il y a plusieurs années, puis presque complètement délaissée, elle est de nouveau en honneur à l'heure actuelle depuis l'apparition de procédés nouveaux.

Son action serait, d'après certains auteurs, modificatrice de la nutrition générale; il semble plutôt qu'à côté de cette action, l'électrothérapie provoque surtout la régénération musculaire: le malade exerce ses muscles sans se fatiguer et sans risquer de contre-coups dangereux sur son muscle cardiaque.

On emploie le *bain électrique sinusoïdal*, qui provoque la tétanisation de tous les muscles du corps, le *bain et la douche statiques*, *les bains hydro-électriques*. Ces bains amèneraient de l'augmentation des oxydations, mais on n'est pas encore d'accord sur leurs contre-indications.

On a utilisé le *courant galvanique continu*; les électrodes sont placées sur les cuisses et les lombes; l'intensité du courant varie entre 100 et 150 milliampères; la durée des séances quotidiennes varie entre une demi-heure et une heure. On termine chaque application par une série d'interruptions rythmées destinées à produire de fortes contractions musculaires. Cette méthode est d'application délicate et provoque facilement de la douleur.

Leduc emploie aussi le *courant galvanique*, mais *avec des interruptions rapides*; ce procédé permettrait de régler et de mesurer exactement la durée de chacun des passages du courant et de déterminer les grandeurs électriques. La nutrition est nettement modifiée; le rapport de l'azote de l'urée à l'azote total est fortement accru. *Les courants à haute fréquence* activeraient aussi les combustions organiques et l'élimination des déchets, mais il est nécessaire pour obtenir des résultats souvent minimes de faire supporter au malade des séances extrêmement longues, pendant lesquelles il est placé à l'intérieur de grands solénoïdes, sous une tension de 16.000 volts avec 100.000 alternances par seconde.

Mais, à l'heure actuelle, une méthode semble donner des résultats véritablement remarquables. **Bergonié** utilise le *courant faradique* sous une intensité considérable, mais avec une *densité électrique très faible*. Le courant utilisé provient d'une bobine d'induction; sa tension est faible : 8 à 10 volts; son intensité varie de 30 à 1.100 milliampères; mais sa principale caractéristique est sa régularité absolue qu'un réglage minutieux de

l'appareil, et en particulier d'un interrupteur à lame vibrante permet seul d'obtenir.

Le courant est d'autre part inversé par un métronome battant 120 fois à la minute, soit une période complète par seconde. Les muscles se contractent ainsi une demi-seconde et se reposent autant.

Les électrodes sont constituées par de larges plaques métalliques recouvertes d'un épais matelas spongieux imbibé d'eau; elles recouvrent la presque totalité du corps, sauf la face, la partie antérieure du thorax et les extrémités des membres. Elles peuvent couvrir une surface de 10.000 centimètres carrés, ce qui abaisse la densité du courant à 1 milliampère par centimètre carré pour 50 milliampères efficaces et amènent la résistance du sujet à être parfois inférieure à 100 ohms. On peut d'ailleurs faire varier l'intensité du courant, suivant la masse musculaire sur laquelle on agit, car, les électrodes sont divisées en 6 groupes indépendants. Elles sont maintenues en place par des sacs de sable qui limitent l'amplitude des mouvements dus aux contractions musculaires. Celles-ci sont d'ailleurs absolument indolores, et quoique tous les muscles du corps se contractent régulièrement, l'obèse n'est nullement gêné ; il peut lire tranquillement pendant toute la séance qui dure pourtant une heure, et même davantage. La circulation périphérique est augmentée, la pression s'élève de 2 centimètres environ, le pouls est accéléré, mais surtout les mouvements respiratoires sont augmentés comme fréquence et comme amplitude; on constate aussi de la sudation.

Après la séance, l'obèse n'est nullement fatigué; il a plutôt envie de prendre de l'exercice.

Il est bien évident que cette méthode doit se combiner aux autres moyens de cure, et alors on obtient une perte de poids de 10 à 20 kilogrammes en 6 semaines, combinée à la rèfection musculaire, à la modification de l'état général. Les résultats seraient particulièrement persistants.

Hydrothérapie

L'hydrothérapie agit surtout sur le système nerveux qui réagit par lui-même et provoque des réactions circulatoires et thermiques. Les phénomènes de désassimilation et de nutrition cellulaires sont ainsi modifiés. Mais l'action réflexe produite varie suivant la façon dont on emploie l'hydrothérapie; la nutrition peut être ralentie ou excitée suivant le cas. Les réactions produites dépendent en grande partie de la température de l'eau. Celle-ci est très froide jusqu'à 12°, froide entre 12 et 19°, fraîche entre 20 et 25°, tiède de 26 à 31°, chaude de 32 à 37°, très chaude au-dessus.

L'eau *froide* stimule la tonicité du système nerveux, mais en même temps est sédative; elle est donc avant tout *régulatrice*. Sur la circulation, après une courte phase de vaso-constriction et d'hypertension, la pression artérielle s'abaisse, le pouls s'accélère; il y a vaso-dilatation. Les applications prolongées d'eau froide augmentent la durée de la vaso-constriction et diminuent l'intensité de la vaso-dilatation. Il y a augmentation de la ventilation pulmonaire.

Les réactions nerveuses, circulatoires, thermiques, sont donc considérables.

L'eau chaude agit aussi fortement, mais naturellement la réaction thermique est très faible.

L'eau tiède ne produit qu'une réaction insignifiante.

L'eau froide a donc une action particulièrement intense, et l'on voit l'importance de la réaction. Pour la compléter, sinon pour la provoquer, certains moyens sont parfois très utiles : les frictions en particulier.

L'hydrothérapie agit d'ailleurs de façon fort différente suivant que les applications sont faites avec ou sans percussion ; celle-ci a un effet excitant en rapport avec la pression, et sa force varie suivant la façon dont la douche est donnée. Là encore la température intervient; la douche froide est tonique ou sédative suivant qu'elle est rapide ou lente; la douche chaude provoque de l'excitation, mais régularise en même temps le tonus musculaire; la douche tiède est plutôt calmante. On utilise encore la douche progressive, passant successivement de 38° aux environs de 20°; la douche écossaise où une douche générale froide succède sans transition à une douche générale chaude; enfin la douche alternative répète six fois de suite une douche très chaude de 20 secondes suivie d'une douche froide de 10 secondes.

Ces dernières douches sont toniques et révulsives.

A côté des douches générales, il nous faut signaler les *douches locales*. D'une façon générale, la douche locale chaude décongestionne l'organe aux environs duquel elle est dirigée; la douche locale froide est excitante; citons en particulier la douche hépatique, la douche abdominale.

L'eau agit en dehors de la percussion sous forme de bains : ceux-ci peuvent être donnés en piscine, en baignoire. Le bain froid provoque une certaine dépense en calories ; la piscine est particulièrement utile, car les mouvements sont possibles ; la perte peut aller en une heure dans un bain de piscine à 17° jusqu'à 400 calories.

Les bains chauds sont toniques, s'ils sont courts ; sédatifs, s'ils sont prolongés. La sudation que provoquent les bains très chauds peut être utilisée contre l'obésité. Par contre, l'accélération de la circulation cutanée dont ils sont cause favoriserait, d'après Heckel, l'engraissement cutané. Il est souvent très utile de donner des bains à eau courante, ce qui facilite la réaction et augmente les effets produits.

On peut encore utiliser les affusions, les enveloppements avec un drap mouillé, les demi-bains, les compresses. On emploie aussi les bains carbo-gazeux avec de l'eau contenant des bulles fines de gaz carbonique, les bains salés, les bains de mer.

Après le bain ou après la douche, il est souvent utile d'augmenter la réaction par des frictions ou encore par le massage, par la mécanothérapie.

Nous verrons plus loin comment appliquer ces différents procédés chez les obèses suivant la forme clinique qui est en jeu.

Méthodes chirurgicales

Les méthodes chirurgicales ne sont guère employées que lors d'obésité considérable et monstrueuse. On pra-

tique alors la résection de masses graisseuses plus ou moins volumineuses ; mais on ne doit jamais oublier qu'il convient de se méfier de l'anesthésie générale chez l'obèse ; et d'autre part, les cicatrisations sont toujours lentes. Plus utile peut-être est l'intervention sous forme de simples incisions cutanées, lorsqu'il s'agit de parer à la flaccidité de la peau qui suit parfois certaines cures pratiquées trop exclusivement à l'aide d'une seule méthode.

ARTICLE IV

Cure hydrominérale.

Assez nombreuses sont les villes d'eau qui ont l'obésité parmi leurs indications ; mais *deux stations se sont spécialisées dans la pratique de cette cure : en France, Brides ; à l'étranger, Marienbad.*

En dehors de l'action des eaux, la cure thermale de l'obésité comprend en effet la *mise en action de tous les moyens de cure.* Pour qu'une station puisse soigner sérieusement les obèses, il faut qu'elle puisse leur offrir, réunis, tous ces moyens. Il est même certain qu'à Marienbad, nombre de médecins considèrent l'action des eaux comme très secondaire et que l'on y emploie surtout les méthodes de cure que l'on pourrait appliquer dans toute ville organisée à cet effet.

A Brides le malade trouve bien tous les procédés de cure : les cartes de régime, la cure de terrain, les ressources de l'hydrothérapie, de l'électrothérapie, de la

photothérapie ; mais en plus, l'action des eaux est constante, et dans les débuts de la station, lorsque les modes accessoires de cure n'étaient pas encore réalisés, on obtenait néanmoins un très grand nombre de succès.

Nous ne voulons pas dire que seules les eaux sulfatées chlorurées comme celles de Brides peuvent avoir de l'action. Bien au contraire des eaux très variées peuvent et doivent être utilisées dans certains cas.

On s'est étonné de voir des moyens différents agir dans des cas qui paraissaient analogues ; mais c'est justement cette analogie qui était fausse.

Il est bien évident que les différences qui existent entre les divers obèses suffisent à éclaircir la question, et il est naturel de voir, suivant le cas, adresser un obèse à des eaux un peu déprimantes, ou au contraire toniques.

Les eaux agissent d'ailleurs *non seulement sur le système nerveux*, *mais aussi sur les différentes fonctions du foie*, *sur la circulation*, *sur l'intestin*, et suivant les eaux auxquelles on s'adresse, on agit plus ou moins sur l'un ou sur l'autre de ces appareils.

En pratique, l'action des eaux est très complexe, et il est préférable de les classer d'après leur composition.

Pour chacune, ou pour la principale de chaque groupe, nous étudierons alors l'action modificatrice exercée.

A côté des eaux sulfatées chlorurées, il nous faut placer les eaux chlorurées sodiques et les bicarbona-

tées. L'action des eaux bicarbonatées chlorurées et sulfatées, sulfatées sodiques et magnésiennes, est aussi très importante.

Enfin, dans des cas plus limités, on pourra s'adresser aux eaux bicarbonatées chlorurées, sulfatées calciques et oligochrématiques.

Nous nous contentons ici d'énumérer les différentes stations plus ou moins outillées en vue de la cure de l'obésité; nous les étudierons plus en détail, lorsque telle ou telle sera plus particulièrement indiquée.

Brides, est le principal représentant du groupe *chloruré sulfaté : Saint-Gervais* en France, *Baden* en Suisse, *Friederischall* en Allemagne, *Cheltenham et Leamington* en Angleterre, *Cestona* et *Alceda* en Espagne, sont les seules stations présentant des eaux analogues; elles ne pratiquent pas la cure de l'obésité et la plupart d'entre elles sont à peine utilisées.

L'eau de Brides a une action remarquable sur l'intestin et sur le foie. A cet égard, elle se rapproche des *eaux alcalines* dont le meilleur représentant est **Vichy**; nous citons cependant aussi *Vals*, *Le Boulou* et en Allemagne *Neuenahr*, et parmi les bicarbonatées mixtes *Pougues*.

Les *bicarbonatées chlorurées sulfatées* sont presque toutes situées en Bohême : **Marienbad**, *Carlsbad*, *Franzensbad*, en sont les principaux représentants, infiniment plus importants que *Tarasp-Shulz* en Suisse et *Ydes* en France.

Bien différentes sont les eaux *chlorurées sodiques* comme *Biarritz* et *Santenay* et surtout les *chlorurées*

sodiques carbo-gazeuses : **Kissingen** et *Hombourg* en Allemagne, **Salins-Moutiers**, près de Brides.

Nous en rapprocherons *Châtel-Guyon*, *Royat* et *Saint-Nectaire* aux eaux *chlorurées bicarbonatées.*

On peut avoir recours dans certains cas au groupe si important en France, des eaux *sulfatées calciques : Contrexéville*, *Vittel*, *Martigny* dans les Vosges, *Bagnères-de-Bigorre*, *Capvern*, *Barbazan*, *Siradan* et *Aulus*, dans les Pyrénées.

Enfin, on emploiera les eaux *sulfatées sodiques et magnésiennes* (*Miers* dans les Causses) et les eaux *oligochrématiques* comme *Evian* et *Néris*, ces trois dernières stations étant d'ailleurs employées dans des cas bien différents.

Les eaux capables d'agir sont donc extrêmement nombreuses; mais nous verrons qu'en pratique, les indications sont très précises.

A côté de leur action physiologique proprement dite, il faut aussi faire intervenir l'*altitude des stations*. Celle-ci excite la circulation, tonifie le système nerveux et aurait un rôle dans le fonctionnement des glandes de secrétion interne. *Les stations thermales ont aussi une influence très heureuse sur l'hygiène des obèses.* Ce n'est guère que dans une station thermale que le malade consent à se soigner sérieusement à consacrer tout son temps à sa cure, à interrompre ses occupations professionnelles, et il n'y a pas de maladies dans lesquelles plus que dans l'obésité la guérison dépende autant de la stricte observation des prescriptions médicales. De plus, le malade consent à suivre sérieusement son régime; il

prend ses repas régulièrement aux heures indiquées; il est moins souvent tenté de faire des infractions au régime; il accepte plus volontiers que dans une grande ville de coucher la fenêtre ouverte, de porter des vêtements de flanelle légère; il est enfin sous la surveillance constante de son médecin. Celui-ci vérifiera fréquemment non seulement le poids du malade, mais aussi son cœur, sa tension artérielle, le fonctionnement du foie et de l'intestin.

Et c'est alors, en combinant les différents moyens de cure, en utilisant suivant le cas tel ou tel régime, tel ou tel médicament, tels ou tels agents physiques, que l'on obtient les résultats les plus remarquables.

DEUXIÈME PARTIE

ÉTUDE SYNTHÉTIQUE

CHOIX ET GROUPEMENT DES DIFFÉRENTS MODES DE CURE DE L'OBÉSITÉ SUIVANT LES DIFFÉRENTES FORMES CLINIQUES.

CHAPITRE I

OBÉSITÉ PAR EXCÈS DE NUTRITION DE ROBIN

Obésité pléthorique. — Obésité floride.

Nous décrivons dans cette catégorie ces obèses que l'on a longtemps considérés comme n'étant pas des malades, mais même comme jouissant de la santé la plus parfaite. Leur teint est coloré, leur visage ne présente aucune saillie osseuse, leur poitrine est large, l'abdomen quoique de dimensions souvent considérables ne paraît pas en disproportion trop marquée avec le reste du corps; mais, si leur aspect extérieur peut faire croire à première vue à un état satisfaisant, l'examen ne tarde pas à démontrer qu'il n'en est rien.

Le foie est constamment hypertrophié, d'une façon le plus souvent, il est vrai, modérée, mais il peut descendre jusqu'à quatre travers de doigt du rebord costal. L'hypertension portale est fréquente, l'absorption intes-

tinale serait normale mais les troubles dyspeptiques sont fréquents; cependant l'appétit est souvent très marqué, les fonctions digestives ont acquis une puissance considérable, et il faut bien savoir que chez ces obèses l'exercice est capable de les développer au delà de toute mesure. D'ailleurs, ce sont des *hyperazoturiques*; l'urée est chez eux éliminée en excès et *reconnaître cette hyperazoturie est un moyen simple de reconnaître rapidement et sûrement en présence de quelle sorte de malade on se trouve.* Il faut aussi considérer le rapport de l'azode de l'urée à l'azote total de l'urine, ou coefficient d'oxydation qui est alors élevé. Il semble que chez eux *il n'y ait pas de troubles de l'élimination chlorurée*, fait qui nous paraît être capital, car avec l'azoturie, cela permet la distinction de cette catégorie d'obèses et de celle que nous étudierons plus loin, celle des obèses par défaut. Le rein de ces derniers est touché dans son épithélium; celui des obèses florides est touché aussi, mais par la sclérose; aussi, ici, pas de rétention chlorurée, pas d'œdème, pas de grosse albuminurie, mais, au contraire, et dès le début, de la hausse de la tension artérielle, une très légère albuminurie et tous les signes de la petite urémie.

Mais quoi qu'il en soit de ce dernier point, il nous faut noter que l'élimination des sels calciques est nettement augmentée; on constate dans les urines la présence en grande quantité d'oxalate et de phosphates de calcium.

Du côté de l'appareil respiratoire nous noterons la dyspnée d'effort; qu'elle soit d'origine pulmonaire, gas-

trique ou cardiaque, la capacité respiratoire est légèrement diminuée.

Quant aux échanges respiratoires, on admet en général qu'ils sont au-dessous de la normale.

D'après Robin, si on en fait le calcul d'après le poids physiologique, ils sont au contraire sensiblement augmentés. Pour lui, on peut considérer cette élévation comme un acte de défense de l'organisme ; d'autre part, les mutations azotées sont au moins aussi actives qu'à l'état normal, et les oxydases qui détruisent les albuminoïdes sont aussi actives que chez l'individu normal. Quant aux tissus graisseux, leur métabolisme serait seulement amoindri. C'est donc bien à un obèse par excès que l'on a affaire, et cela expliquerait nettement pourquoi, chez ces obèses, les forces musculaires ne sont point touchées, l'activité cérébrale non atteinte, les fonctions sexuelles aucunement diminuées. Ce que nous avons dit plus haut du rein explique suffisamment la céphalée qui survient souvent chez eux par crise. Quant au cœur, il y a déjà le plus souvent un certain degré de stase veineuse, mais il n'y a, tout au moins au début, qu'une simple surcharge graisseuse. Celle-ci n'est d'ailleurs pas nécessairement en rapport avec l'obésité apparente du malade, et il est nécessaire avant d'ordonner le traitement de connaître l'importance de cette adiposité et de savoir à quel poids on doit ramener le malade.

Normalement, dans 1 kilogramme de poids humain, il n'y a que 1/8 de graisse (albuminoïde 160, — graisse 130, — eau 660, — matières minérales 50). Cette proportion augmente naturellement lors d'obésité et d'une façon

d'autant plus marquée, qu'en même temps les masses musculaires s'atrophient. Dans l'obésité du 1er degré, le poids du corps augmente de 1/10; du 2e degré, de 4/10; du 3e degré, de 7/10; du 4e degré et au-delà de 7/10. On voit donc l'importance qu'il y a à connaître exactement le poids physiologique.

Cliniquement, avec *Quetelet*, l'on a longtemps admis que l'adulte doit peser autant de kilogrammes qu'il mesure de centimètres en plus du mètre.

Bouchard a corrigé cette formule en établissant un rapport entre le poids et la hauteur, rapport qui oscille autour de 4. Il a montré comment tenir compte de l'âge, de la complexion, de la musculature; on se base alors pour calculer le poids physiologique sur la formule générale suivante :

$$P = H \times R \times C_a \times C_c \times C_m$$

Cette formule indique que le poids physiologique est égal au nombre indiquant la hauteur en décimètres multiplié par le nombre indiquant le rapport entre le poids et la hauteur multiplié par les trois nombres exprimant les coefficients de l'âge, de la complexion, de la musculature.

Or, le rapport R est : (1)

Pour	1 m. 40	de	3,27
—	1 m. 50	—	3,62
—	1 m. 60	—	3,93
Pour	1 m. 65	—	4
—	1 m. 70	—	4,16
—	1 m. 80	—	4,30

(1) D'après Robin le rapport R varie normalement chez l'homme entre 4 et 5,2, chez la femme entre 3,9 et 5.

Le coefficient de l'âge est :

Pour	13	ans	de	0,694
—	14	—	—	0,718
—	15	—	—	0,743
—	16	—	—	0,769
—	17	—	—	0,796
—	18	—	—	0,823
—	19	—	—	0,849
—	20	—	—	0,868
—	21	—	—	0,888
—	22	—	—	0,906
—	23	—	—	0,923
—	24	—	—	0,938
—	25	—	—	0,953
—	26	—	—	0,964
—	27	—	—	0,974
—	28	—	—	0,984
—	29	—	—	0,992
—	30	—	—	1

Le coefficient de la complexion est :

Pour une complexion		très forte . . .	1,12
—	—	forte.	1,08
—	—	un peu forte .	1,04
—	—	moyenne. . .	1
—	—	un peu grêle .	0,96
—	—	grêle.	0,93
—	—	très grêle . .	0,90

Le coefficient de la musculature est :

Pour une musculature		très forte. . .	1,241
—	—	forte.	1,036
—	—	un peu forte .	1,014
—	—	moyenne. . .	1
—	—	faible	0,87
—	—	très faible . .	0,75

Ainsi, un homme haut de 1 m. 60, âgé de 28 ans, de complexion grêle, de musculature faible pèsera normalement

$$16 \times 3{,}93 \times 0{,}984 \times 0{,}93 \times 0{,}87$$

ce qui donne : 50 kilogr. 062.

On peut d'ailleurs employer d'autres méthodes; on peut se baser sur *l'indice numérique de robusticité de Pignet.*

L'indice égale : la taille en centimètres moins le chiffre qui exprime la différence entre le poids en kilogrammes et le périmètre thoracique en centimètres.

La méthode de Bouchard nous paraît cependant être celle qui donne les meilleurs résultats.

Pour certains auteurs, les résultats que donnent les tables ne sauraient être qu'approximatifs. Pour *Leven*, le poids physiologique est souvent plus faible, parfois plus fort. Ce serait en effet « le poids actuel d'un sujet reconnu sain, après un examen complet des organes et des fonctions », et d'autre part, ce poids physiologique serait invariable chez l'adulte.

D'ailleurs, la différence que nous trouvons entre le poids de l'obèse et son poids physiologique n'exprime nullement le poids de la graisse qui le surcharge ; il faut tenir compte des rétentions de liquide, des œdèmes, et cela ne peut guère être fait que cliniquement.

ARTICLE I

Le régime.

Le régime nécessaire est basé sur l'étude des échanges. Nous savons que chez les obèses pléthoriques, il y a

hyperazoturie; nous leur fournirons donc des *albuminoïdes en quantité suffisante, mais il nous faut par contre réduire les aliments susceptibles de s'oxyder.* Pour effectuer cette réduction, nous avons le choix entre deux méthodes : l'une basée sur le calcul calorimétrique exact des différents aliments, et l'étude des besoins organiques de chaque obèse : méthode calorimétrique.

L'autre se base sur des moyens d'observation clinique : méthode expérimentale.

Mais quelle que soit la méthode à laquelle on s'adresse, il peut être utile de commencer souvent la cure par le régime lacté exclusif. On donnera pendant 8 à 10 jours 2 litres de lait non écrêmé ou 3 litres et demi de lait écrêmé, ce qui correspond environ à 1.600 calories. On assure ainsi la régularité des fonctions et on facilite la mise en train de la cure.

La méthode calorimétrique est assez complexe; nous allons l'exposer d'après **Oulmont.**

Il faut d'abord connaître le taux de la ration normale réduit au kilogramme de matière vivante et la valeur en calories des différents aliments.

Un adulte sain, de taille moyenne, et travaillant modérément utilise 110 grammes d'albumine, 65 grammes de graisse, 407 grammes d'hydrate de carbone, ce qui correspond approximativement à 2.500 calories, car 1 gramme d'albumine correspond à 5 calories, 1 gramme de graisse à 9 calories, 1 gramme d'hydrate de carbone à 4 calories.

Rappelons d'ailleurs que, pour certains auteurs, ces

chiffres seraient un peu forts et qu'il suffirait de 2.000 calories.

Ces chiffres varient, d'après Oulmont, avec le travail fourni par l'individu; ainsi 1 kilogramme de matière vivante a besoin de la ration suivante : et il suffit de multiplier les chiffres que nous allons donner par le nombre de kilogrammes du poids physiologique pour obtenir le taux de sa ration.

	AU REPOS	TRAVAIL MODÉRÉ	TRAVAIL MARQUÉ
Albumine	1 gr. 40	1 gr. 69	2 gr. 059
Graisse.	0 gr. 80	0 gr. 98	1 gr. 19
Hydrates de carbone.	5 gr. 16	6 gr. 20	7 gr. 50
Calories	35 cal.	42 cal.	51 cal.

Rappelons que le travail musculaire, quoiqu'il soit nécessaire d'en tenir compte, n'intervient que peu, surtout le travail modéré.

Nous savons maintenant combien d'albumine, de graisse, d'hydrates de carbone sont nécessaires; il nous faut indiquer dans quelles proportions ils forment les principales substances alimentaires.

Le tableau suivant donne, d'après Oulmont, cette valeur rapportée à 100 parties fraîches en poids.

ALIMENTS	ALBUMINOIDES	GRAISSES	HYDRATES DE CARBONE	CALORIES
Bœuf (moyenne de viande maigre)	20,70	1,74	0,45	120
Bœuf bouilli	35,10	2,10	»	»
Bœuf rôti	22,90	5,19	0,40	»
Veau (moyenne de viande maigre)	19,88	0,82	0,60	106
Rognon de mouton	16,56	3,33	0,21	110
Poulet maigre	19,72	1,42	1,30	116
Lièvre	23 »	2 »	0,40	133
Cabillaud	16,23	0,33	»	94
Morue sèche fumée	22,20	2,20	»	130
Raie	22 »	0,45	»	114
Truite	19,10	de 0,7 à 2,1	»	110
100 gr. de lait non écrêmé	3,40	4,20	5,20	75,6
Artichauts	3,70	»	12,50	73 »
Chou	3,30	0,20	5,70	41 »
Chou-fleur	2,50	0,34	4,50	33 »
Endive	1,40	0,10	1,60	14,5
Haricots verts	2 »	0,30	4 »	32,5
Laitue	1,40	0,30	2,20	18,5
Romaine	1,20	0,50	3,50	25
Choux de Bruxelles	3,80	0,60	9,60	63
Petits pois	6,30	0,50	12 »	84
Pommes de terre (moy.)	1,30	0,15	20 »	88
Cerises	0,70	»	19 »	»
Framboises	0,40	»	11 »	»
Pêches	0,70	»	14 »	»
Prunes	0,40	0,25	20 »	»
Raisin	0,60	»	17 »	»
Fraises	0,50	»	10 »	»
Oranges	0,70	0,26	12 »	54

Les aliments cités ici sont en général plus à conseiller que ceux que nous allons citer maintenant.

ALIMENTS	ALBUMINOIDES	GRAISSES	HYDRATES DE CARBONE	CALORIES
Filet de bœuf	17,94	15,55	»	
Cotelettes de veau	15,20	5,20	»	
Mouton	17,11	5,77	0,40	
Porc gras	14.54	37,34	0,80	
Jambon fumé	25,07	8,18	»	
Dinde	24 »	8,50	»	
Oie	16 »	45,50	»	
Lapin	21,50	9,80	»	
Barbue	18,50	5,10	»	
Carpe	15,70	4,80	»	
Maquereau	19,30	8,10	»	
Sardines à l'huile	23,10	14,07	»	
Saumon frais	21,60	12,70	»	
Beurre	0,80	86,40	0,18	
Fromage de Gruyère	29 »	30 »	»	
100 gr. d'œufs	12,50	12,10	0,50	170
100 gr. de jaune d'œuf	16 »	31 »	0,50	360
Pain de froment	7 »	0,40	52 »	
Farine de riz	7 »	2 »	79 »	
Haricots secs	23 »	2 »	55 »	
Lentilles sèches	26 »	2 »	53 »	
Nouilles	9 »	0,30	77 »	
Bananes	1,60	4,30	19 »	
Noisettes	15 »	61 »	17 »	
Chocolat	4 70	22 »	10 »	

Traduisant cette ration chimique en régime pratique nous aurons par exemple le régime suivant cité par Oulmont.

ALIMENTS	ALBUMINOIDES	GRAISSES	HYDRATES DE CARBONE	CALORIES
700 gr. de viande fraîche.	145	12	3	845
500 gr. de choux	9	1	25	154
250 gr. de pommes de terre	4	0,7	50	227
500 gr. de fruits frais . .	2		50	210
20 gr. de graisse . . .		20		180
Total.	160	33,7	128	1.616

Les repas peuvent être combinés de plusieurs manières; on fera plutôt le petit déjeuner à la française, déjeuner à midi, thé léger à 4 heures, dîner à 7 heures.

Pour les boissons, dont l'importance est considérable, Oulmont les donne à volonté dans l'intervalle des repas; il les conseille en petite quantité et prises très chaudes durant le repas; il utilise volontiers l'infusion légère de maté qui limite l'appétit.

Le régime ainsi obtenu est donc très précis. Cependant **Robin** estime qu'il n'est pas nécessaire pour établir la ration alimentaire « de recourir aux règles plus ou moins complexes de la chimie ».

Robin en effet ne mesure pas chaque fois chimiquement la valeur exacte des aliments; il laisse même au malade deux repas où celui-ci peut manger à sa faim, mais en même temps, il dispose le repas de façon telle que l'obèse ne peut pas avoir très faim et restreint ainsi de lui-même son alimentation. De même les aliments sont choisis de façon telle que l'emploi d'un entre eux dissuade de recourir à un autre; mais l'obèse garde l'illusion de manger à sa faim, et ainsi un obèse même

« doué du plus grand appétit » ne pourra pas manger plus de 520 grammes de viande, 100 grammes de pain, 3 œufs, 20 grammes de beurre, 300 grammes de légumes verts, ce qui représente :

141 grammes d'albuminoïdes;
44 — de graisses;
42 — d'hydrates de carbone;

soit 1.300 calories.

Ce régime est par conséquent plus sévère que celui que nous avons cité, et qui réduisait seulement à 1.600 calories. Mais nous l'avons vu, la *disposition des repas joue un grand rôle* dans la méthode de Robin; il convient donc de l'exposer en détail :

A 7 heures du matin, l'obèse prendra un petit déjeuner composé d'un morceau de viande froide, ou de poulet froid ou de jambon; il pourra manger un peu de mie de pain, 15 grammes environ; il pourra boire une tasse de thé chaud, extrêmement léger, sans sucre ni lait; il pourra au début remplacer le sucre par un peu de saccharine.

A 10 heures et demie, l'obèse doit faire un second repas composé de 1 ou 2 œufs à la coque suivant l'appétit avec deux mouillettes de pain et une tasse de thé chaud, très léger, « presque de l'eau chaude » dit Robin. Ce second repas est capital; l'obèse en effet satisfait en quelque sorte à l'avance sa faim, et il se met à table à midi sans grand appétit.

Aussi, peut-il alors manger à sa faim; on lui servira donc viande, poulet, jambon à discrétion, mais froids,

sans sauce ni mayonnaise ; il peut manger du pain, mais comme on lui sert avec la viande une grande assiette de salade verte (mâche, romaine, laitue, céleri, cresson) assaisonnée au citron, il ne devra pas manger plus de 30 grammes de pain. On lui servira encore à discrétion un plat de légumes verts : épinards, haricots verts, salade cuite, artichaut, endives, choux de Bruxelles, céleri, carottes, salsifis ; mais ces légumes doivent être cuits à l'eau salée, sans beurre ni jus. Comme dessert, l'obèse peut manger des fruits à volonté. Comme boisson, il se contentera encore d'une grande tasse de thé chaud très léger. A 5 heures, comme à 10 heures et demie, le goûter est indispensable pour diminuer l'appétit en vue du repas de 7 heures ; l'obèse prendra un petit morceau de pain avec du thé léger. Au dîner enfin, le menu sera analogue à celui du déjeuner, mais pourra comporter de la viande ou du poisson chaud, toujours sans sauce.

Nous voyons que les boissons ne sont pas supprimées ; c'est qu'une certaine quantité de liquide est nécessaire pour dissoudre et entraîner les résidus de la nutrition ; mais pour l'obèse par excès de nutrition moins nous donnons de boisson, plus nous diminuons l'hydratation des aliments et les oxydations diminuent avec les combustions. Il *faut donc restreindre autant que possible les boissons.*

D'ailleurs, il nous faut surveiller les urines qui doivent être plus abondantes dès les premiers jours. Cette augmentation est témoin de l'efficacité du traitement et l'on peut alors donner des albuminoïdes en grande quantité. Par contre, les urines de l'obèse ne doivent jamais des-

cendre au-dessous de 15 grammes par kilogramme de poids normal. L'alcool enfin doit être absolument supprimé; c'est un aliment ternaire à pouvoir calorique considérable, et surtout son action sur le foie de l'obèse est déplorable.

Tels sont donc, chez l'obèse par excès, les régimes convenables. Nous pouvons constater que le régime déchloruré n'a pas été prescrit; nous verrons que son importance sera considérable dans le cas de l'obèse lymphatique.

Aucun de ces régimes ne saurait décourager le malade, aucun ne constitue une cure de famine, et tous deux sont compatibles avec les exigences de la vie.

Dans le cours de la cure, on doit surveiller d'une façon constante la façon dont l'obèse supporte son régime et les différents résultats obtenus. Il arrive souvent qu'après un certain temps de traitement le malade se sente fatigué et que la quantité de ses urines diminue. On peut alors interrompre le régime pendant quelques jours.

Heckel qui soumet ses malades au régime pendant des mois, les met, lorsqu'ils sont fatigués de leur traitement, au régime normal pendant 8 ou 15 jours, puis fait reprendre le régime, et la cure se poursuit de nouveau pendant une quinzaine. La courbe de poids montre alors une baisse intermittente par plateaux.

Lorsqu'on approche du poids physiologique, il faut habituer peu à peu l'obèse à passer du régime de cure à un régime d'entretien.

Robin commence par supprimer le repas de 10 heures,

permet de donner au déjeuner et au dîner un peu de fromage, un peu de viande chaude et non froide.

Heckel conseille le régime moyen suivant : petit déjeuner : café au lait avec 30 grammes de pain beurré ; au repas de midi et de 7 heures, pour chacun, 2 œufs ou un poisson, 80 grammes de viande, 100 grammes de légumes verts, 100 grammes d'entremets ; des fruits à discrétion sauf les bananes, 40 grammes de pain, un demi-verre de vin pur, une demi-tasse de café.

A ce moment, une infraction au régime n'a pas l'importance qu'elle aurait en cours de cure.

C'est sur le poids, que l'obèse guéri doit se régler ; il devra alors augmenter ou restreindre son alimentation suivant le résultat des pesées.

Comme le dit *Debove*, « il substitue à la régulation automatique, une régulation volontaire » Il ne doit jamais oublier que « même guéri, il n'en reste pas moins un malade en puissance » (*Oulmont*).

ARTICLE II

Médicaments.

Chez l'obèse pléthorique, on peut adjoindre au régime, des médicaments. Certains peuvent aider à régulariser les fonctions hépatiques, en particulier les alcalins, sous forme de bicarbonate de soude combiné au carbonate de chaux et à la magnésie.

Les purgatifs pourront aussi être donnés avec succès dans certains cas. Rappelons d'ailleurs que ce n'est guère

que chez l'obèse pléthorique qu'ils peuvent être prescrits.

Enfin il est préférable de s'abstenir de toute autre médication, et en particulier du traitement thyroïdien.

ARTICLE III

Agents physiques.

Par contre, on utilisera beaucoup les agents physiques, et surtout les agents physiques actifs. Ils doivent être employés avec prudence au début de la cure. L'obèse fera un peu de **marche** de la façon suivante : immédiatement après chaque repas, il se promènera pendant une demi-heure, mais sans se presser, sans se fatiguer et sans s'essouffler. Robin conseille de ne même pas laisser le malade marcher pendant une demi-heure si la fatigue survient avant la fin de la promenade. Mais au bout de très peu de temps, l'obèse exécutera sa marche avec la plus grande facilité. Il ne devra jamais omettre de la faire tout de suite après le repas, même après celui du soir.

On pourra alors lui conseiller d'augmenter la rapidité de sa course, comme nous l'avons vu plus haut; c'est alors qu'il lui sera utile de faire de grandes promenades, particulièrement en montagne. Il sera bon alors de lui rappeler comment doit se pratiquer la marche en montagne. En montée, le corps doit être incliné en avant, de façon à ce que le centre de gravité du corps soit « en dehors de la base du parallélogramme de sustentation des pieds » (Tissier). Les muscles qui travaillent doivent être surtout les dorso-lombaires.

En descente, le tronc et la tête doivent être verticaux; « les jambes doivent être légèrement entr'ouvertes en losange, les genoux portés en dehors et les talons en dedans » (Tissier).

Les muscles qui se fatiguent sont surtout ceux des quadriceps fémoraux.

La **bicyclette** est aussi très utile; son emploi doit naturellement être modéré. Robin a montré que l'excrétion de l'acide urique était d'abord augmentée, mais qu'ensuite il se formait en moins grande quantité.

Les **différents sports**, les différents jeux auront aussi leur utilité; nous tenons seulement à signaler que même chez l'obèse pléthorique, ils doivent être attentivement surveillés.

Les méthodes analytiques pourront aussi être employées avec succès : soit sous forme de *gymnastique suédoise*, soit sous forme de *myothérapie*.

Mais la réfection de l'appareil musculaire ne doit commencer qu'après quelques jours pendant lesquels on aura fait modérément différents exercices physiques. La méthode ne sera d'ailleurs mise en œuvre que progressivement; l'importance des mouvements pratiqués, leur nombre, la durée des séances, variera chez les différents obèses.

On devra surtout ne pas oublier qu'il convient d'exercer méthodiquement les différents muscles de façon à ne pas obtenir de disproportion entre eux.

Chez l'obèse pléthorique, il sera généralement inutile d'avoir recours aux méthodes passives; aussi n'utilisera-t-on guère de la mécanothérapie que les appareils qui

réagissent sur des mouvements volontairement exécutés par le malade.

Le massage peut dans quelques cas exercer une action heureuse sur la circulation.

La **thermothérapie** est assez utile ; il faut se méfier cependant des bains de vapeur chez l'obèse pléthorique hypertendu, car alors des accidents sont à craindre.

La **photothérapie** est souvent employée avec succès au début de la cure ; elle est alors très utile pour éliminer les liquides qui infiltrent les tissus et aussi les graisses liquides. Lorsque la sudation dure depuis quelques minutes, on donne au malade un bain très court, à une température de 25 à 35°. Le malade est alors essuyé par tapotements. Ces bains sont surtout utiles chez les obèses à peau sèche, et là encore il convient de se méfier lorsque la tension artérielle est trop élevée.

L'**électrothérapie** permet chez ces sujets vigoureux des baisses de poids assez rapides ; en suivant la méthode de Bergonié, l'obèse en une première période de traitement de 4 semaines peut arriver à perdre 18 kilogrammes, sans que la musculature en souffre ; on sait d'ailleurs que bien au contraire les muscles sont le plus souvent régénérés.

En une deuxième période, après quelques mois, la réprise du traitement garantit les résultats acquis.

L'hydrothérapie joue un rôle important ; on emploiera de préférence des bains chauds de 36° ou 38° durant une demi-heure environ et que suivra immédiatement une douche froide. Celle-ci arrêtera la sudation, et on acti-

vera ainsi la nutrition générale. Il sera utile pendant le bain de décongestionner la tête au moyen de compresses froides.

La douche froide se prescrira aussi un certain temps après les bains d'air chaud ou de lumière; on pourra encore suivant le conseil de Robin, commencer par donner des douches tièdes et même chaudes prolongées suivies d'aspersions froides. La douche-massage peut aussi être employée; elle régularise la nutrition générale et augmente l'activité des oxydations azotées.

Enfin, l'hydrothérapie froide et seulement froide peut, à elle seule, jouer un rôle important; les bains froids, nous l'avons vu, amènent une diminution de chaleur qui oblige l'organisme à réagir. Deschamps (de Rennes) employait exclusivement les bains froids pour traiter l'obésité. Il est préférable de donner ceux-ci en piscine, afin de pouvoir prolonger leur durée.

Les douches froides suivies de frictions sèches pourront, elles aussi, être utilisées; on les donnera surtout après des exercices ayant provoqué un commencement de sudation.

ARTICLE IV
Cures hydrominérales.

Pour les obèses pléthoriques, aller à une station thermale est un des principaux moyens de guérir, car là seulement ils consentent parfois à comprendre qu'ils sont des malades, à diminuer et à choisir leurs aliments, à pratiquer les différents adjuvants de la cure, à se soigner, en un mot.

Le régime en particulier dont nous avons vu l'importance chez ces obèses grands mangeurs, ne peut guère être sérieusement suivi que si l'obèse a à sa disposition de nombreux mets de régime agréablement apprêtés et ne trouve ainsi aucune difficulté dans la pratique de la cure.

Dans les hôtels où il existe des cartes de régime, les repas sont préparés d'une façon spéciale, par des cuisiniers spécialisés; ils sont servis sans augmentation de prix et l'obèse n'est pas tenu comme cela se faisait autrefois de manger à des tables de régime, séparé de sa famille ou de ses amis. Il trouve à sa place, préalablement indiquée au maître d'hôtel, le menu de régime et le repas lui est servi comme un repas ordinaire, mais par un garçon spécial. De ces menus, sont soigneusement exclus les aliments indigestes et si le médecin l'a prescrit, les aliments fournis sont exactement pesés.

Nous allons étudier en détail la pratique de la cure chez les pléthoriques dans les trois stations qui représentent respectivement les eaux :

Chlorurées sulfatées	Brides
Bicarbonatées sulfatées.	Marienbad
Alcalines	Vichy.

Brides.

Brides est situé dans la vallée du Doron, torrent descendu de la Vanoise, qui passe successivement à Pralognan, à près de 1.500 mètres d'altitude, puis à Brides à 600 mètres. La vallée s'élargit en amphithéâtre, puis

se resserre et à Salins, le Doron coule dans une gorge étroite avant de rejoindre l'Isère, un peu en aval de la petite ville de Moutiers. La station elle-même est abritée par de hautes montagnes boisées de sapins et de hêtres, parsemées de sentiers tandis qu'à l'est la vallée s'ouvre vers la Vanoise, aux sommets de 3.000 à 4.000 mètres de hauteur.

Les eaux de Brides déjà utilisées par les Romains au IIIe siècle, jaillissent d'une source située sur la rive gauche du Doron; son débit est de 400.000 litres par 24 heures. Les eaux sont chaudes (35°); elles sont limpides et claires sous un faible volume, ocreuses en quantités plus considérables; elles laissent au repos un dépôt rougeâtre. D'une saveur légèrement styptique; elles dégagent des bulles assez abondantes de gaz carbonique libre. Leur analyse faite par Willm est, d'après cet auteur, la suivante :

Acide carbonique des bicarbonates	0,2934
Acide carbonique libre	0,1017
Carbonate de calcium	0,3133
Carbonate de magnésium	0,0112
Carbonate ferreux	0,0078
Silice	0,0464
Chlorure de sodium	1,8318
Sulfate de sodium	1,1604
Sulfate de potassium	0,0946
Sulfate de lithium	0,0095
Sulfate de calcium	1,7143
Sulfate de magnésium	0,5288
Arséniate ferrique	0,0008
Phosphates, bromures, iodures	traces
Total	5.7189

Nous voyons l'importance que jouent dans cette eau les différents sulfates, surtout ceux de calcium et de sodium; nous faisons remarquer aussi la présence du lithium, de l'arsenic et du fer. Nous voyons d'autre part qu'elle contient des bicarbonates.

Mais le groupement indiqué dans cette analyse est forcément hypothétique. Aussi, à l'heure actuelle, il est préférable de donner l'*analyse suivante recalculée par nous suivant la méthode qu'a bien voulu nous indiquer M. Frenkel.*

Cathions.	Na'	1,0963
	Ca''	0,6303
	Ng''	0,1100
	K'	0,0424
	Fe''	0,0038
	Fe'''	0,0002
	Li'	0,0012
	Total	1,8842
Anions.	$SO^{4''}$	2,4767
	Cl'	1,1109
	CO^2 libre	0,1017
	CO^3H'	0,4068
	$Si.O^{3''}$	0,0587
	$AsO^{4'''}$	0,0006
	$HPO^{4''}$	Traces
	Br'	—
	I'	—
	Total	4,1554

La minéralisation totale est alors de 6,0396; ce résultat présente une légère différence avec le résultat de l'analyse précédente; elle est due aux procédés mêmes de calcul; ainsi nous trouvons la silice de l'analyse de

Willm sous la forme SiO^2 et nous avons été obligé de la calculer sous la forme de SiO^3.

L'eau de Brides a d'ailleurs une particularité importante : c'est d'être une eau thermale, dont la température est de 35° au griffon. « Si sa minéralisation, voisine de celle du sérum sanguin, en fait une véritable lymphe minérale, facilement assimilable, sa thermalité, voisine de la température du corps, la rend essentiellement digestive, sédative, même pour les estomacs délicats, et alors qu'il est souvent nécessaire de réchauffer les eaux froides pour les faire supporter à certains malades, ce qui change toujours plus ou moins leur composition, celle de Brides peut être bue par tout le monde, immédiatement à sa sortie du griffon, alors qu'elle est à l'état naissant et vierge, c'est-à-dire dans la plénitude de ses propriétés physico-chimiques » (Landouzy).

On peut enfin obtenir par l'évaporation directe les sels de Brides; ce sont surtout des sulfates de sodium, calcium, magnésium; des chlorures de sodium et magnésium, des carbonates de calcium et de fer.

Les eaux de Brides sont employées en bains, en irrigations intestinales, mais surtout comme boissons. Prises généralement à jeun un quart d'heure à une heure avant les repas, les doses varient de 200 grammes à 2.000 grammes.

Au XVIIe siècle, on les prenait à des doses énormes : 50 à 60 verres; elles avaient alors un effet diurétique et purgatif très accentué et entraînaient l'élimination de sables urinaires. A petites doses, elles excitent l'appétit et activent la digestion; aux doses moyennes, elles

deviennent laxatives et même purgatives, toujours diurétiques. Elles sont cependant toniques et non débilitantes.

Leurs effets les plus remarquables, ceux qui expliquent le mieux comment et pourquoi elles agissent sur l'obésité, sont certainement ceux que l'on obtient grâce à elles sur le fonctionnement du foie.

Au point de vue hépatique, elles exercent une action stimulante et agissent à cet égard comme les eaux de Vichy-Grande Grille. Leurs indications sont donc bien différentes de celles des eaux sédatives de Vals ou du Boulou.

Elles modifient localement la nutrition et la circulation hépatiques, aident à la décharge des tissus, régularisent la nutrition générale.

Leur action cholagogue est des plus nette; en même temps elles fluidifient la bile; agissent sur le pouvoir glycogénique, provoquent de la diminution de l'hypertension portale; *mais il nous faut signaler d'une façon toute particulière l'action considérable qu'elles exercent sur le soufre de l'organisme comme l'ont prouvé les recherches faites par Delastre (de Brides) et dont le Professeur Robin a bien montré l'importance.* Pour mesurer l'activité hépatique, l'on détermine en effet le rapport du soufre complètement oxydé au soufre total de l'urine ; c'est « le coefficient d'activité hépatique » de Robin.

Lorsque le foie travaille normalement, il oxyde à l'état de sulfates le soufre de l'organisme dans la proportion de 88 à 90 p. 100 du soufre total éliminé ; mais quand le

coefficient est au-dessous de ce chiffre, on sait que le fonctionnement du foie est en déficit; au contraire, si le soufre urinaire est presque tout entier à l'état de sulfate, cela indique que l'activité du foie est exagérée.

Or, sous l'action des eaux de Brides, on constate une augmentation de 43 p. 100 en moyenne; tous les éléments sulfurés s'oxydent d'une façon très nette, et qui est même parfois complète. Ce résultat est d'autant plus intéressant que chez beaucoup d'obèses, le coefficient d'activité hépatique est abaissé. Sous l'influence des eaux de Brides, il augmente progressivement, remonte à son chiffre normal pour le dépasser.

Il est indiscutable, à l'heure actuelle, que Delastre a eu raison en écrivant : « L'eau de Brides augmente la sulfoconjugaison et est un moyen extrêmement puissant d'accroître les éléments sulfurés de l'organisme ».

De même, l'eau agit sur l'indican urinaire; celui-ci qui est souvent en quantité trop considérable, diminue dans des proportions très sensibles sous la double action hépatique et intestinale du traitement.

Quant à l'urée, on constate une régularisation très manifeste; chez ces obèses pléthoriques et hyperazoturiques, la quantité d'urée éliminée diminue, alors que comme nous le verrons elle augmente nettement chez les obèses anémiques hypoazoturiques.

Le rôle des eaux est manifeste aussi sur l'acide urique qui est dissout de façon très importante. Quant à l'urobiline, elle disparaît rapidement des urines.

Les eaux de Brides ont donc une action heureuse sur tous les actes du métabolisme hépatique.

La pratique de la cure est la suivante : le matin à jeun, l'obèse prend 2 à 3 verres d'eau (chacun de 240 grammes); il doit boire lentement et attendre de 15 à 25 minutes entre chaque verre; la prise d'eau finie, il se promène sans hâte pendant une heure, et seulement alors prend son petit déjeuner; cependant si l'estomac supporte mal l'eau prise à jeun, on peut autoriser 1 ou 2 biscuits; si l'effet laxatif tarde à se produire, on peut mettre dans l'eau d'un verre 2 grammes de sels de Brides (comme cela se fait d'ailleurs à Marienbad).

Après le petit déjeuner, l'obèse se promène, puis il prend un bain, seulement tous les deux jours dans la première semaine, tous les jours ensuite.

Avant le repas de midi, il prend un verre d'eau, non additionné de sels de Brides.

L'après-midi est consacrée à la cure de terrain, au massage, aux diverses pratiques de la cure; avant le dîner, il boit encore un verre d'eau de Brides.

La quantité bue ne doit pas dépasser 6 verres.

Cependant dès le deuxième et le troisième jours de la cure, certains effets sont déjà observés : les selles sont jaunes, verdâtres, fétides, par dégagement sulfhydrique. Le foie subit parfois une très légère augmentation de volume, mais il ne tarde pas à diminuer.

On peut bientôt constater la modification de l'urée urinaire et du pouvoir glycogénique, la réduction de la glycosurie alimentaire et de l'hypertension portale. *Le malade se sent très soulagé*, il a l'impression de se mieux porter et cependant, parfois, dans la première semaine, il ne maigrit pas encore. Mais bientôt on cons-

tate les modifications du rapport azoturique et du coefficient d'activité hépatique. En même temps, *le poids diminue d'une façon régulière et constante* ; on constate à plusieurs reprises des décharges uratiques et vers la troisième semaine de la cure, le malade, qui a perdu une moyenne de 10 à 12 kilogrammes se trouve très sensiblement soulagé. Trop souvent, l'obèse interrompt alors sa cure, satisfait de n'être plus essoufflé au moindre effort, et de n'avoir plus de tendance au sommeil. Il a cependant un véritable intérêt à prolonger son séjour au delà de la limite fatidique des trois semaines, car alors le poids continue à diminuer et l'état général à s'améliorer.

De toute façon d'ailleurs, l'intestin reprend son régime normal et on n'observe pas de constipation ; le nombre et la valeur des selles indique le retour du fonctionnement normal.

La baisse de poids obtenue n'est pas passagère quoiqu'il soit bien évident que la cure thermale à elle seule ne saurait produire une baisse de poids permanente, si immédiatement après le malade se livre de nouveau aux excès d'alimentation qui ont une première fois déterminé son obésité.

Eaux de Bohême.

Les eaux de **Carlsbad** forment la transition entre les eaux de Brides et celles de Marienbad.

Nous montrons par le tableau suivant les rapports existant entre les eaux de Brides et les eaux du Sprudel à Carlsbad.

	SPRUDEL	BRIDES
Sulfates	2,20	3,50
Chlorures	1,25	1,83
Bicarbonates	1,65	0,47
Bromures et Iodures	néant	traces
Phosphates	0,02	traces
Arséniate de soude	néant	0,0006
Silice	0,15	0,04
Lithine.	néant	0,0095
Fer	0,0040	0,0080

Les ressources thermales de Carlsbad sont nombreuses.

En dehors du *Sprudel* (73°) qui donne 2.000 mètres cubes, citons le *Schlossbrunnen* (52°) et le *Mulbrunnen* (51°).

La boisson constitue le traitement principal, mais il est nécessaire de refroidir l'eau avant de la boire ; elle est généralement prise à la dose de 2 à 6 verres à jeun le matin. Elle provoque des effets laxatifs cholagogues et diurétiques.

Mais c'est surtout à **Marienbad** que se pratique en Allemagne la cure de l'obésité. Ce n'est pas une aussi grande ville que Carlsbad ; elle est située dans une vallée ouverte vers le sud et entourée de hauteurs boisées.

La station est organisée à l'allemande avec tous les avantages et tous les inconvénients que cela comporte (1).

(1) A Marienbad, comme dans toutes les stations thermales allemandes, le malade est soumis à une discipline sévère ; il lui est souvent impossible de se procurer certains aliments qui sont interdits dans la station... Le bai-

Les eaux thermales sont froides.

Les principales sources sont : le Kreuzbrunnen, la Ferdinandquelle et la Marienquelle ; la première est la plus typique ; ses principaux éléments sont :

Bicarbonate de soude.	1,65
Chlorure de sodium.	1,70
Sulfate de sodium	5,00
CO^2 libre	1,00

la minéralisation totale est de 9 grammes environ.

Il existe aussi une source ferrugineuse : l'Ambrosiusbrunnen, et une alcaline : la Rudolfsquelle.

Ces eaux agissent sur les fonctions intestinales et la diurèse ; on observerait une diminution légère du métabolisme des albuminoïdes. Il y aurait aussi dissolution de l'acide urique et décomposition plus rapide des graisses. D'après les recherches, de Séegen, elles diminueraient les échanges azotés et combattraient la congestion hépatique.

La cure dure de 4 à 6 semaines ; le malade se lève vers 6 heures, et boit à jeun à 2 intervalles de 15 à 20 minutes trois à quatre verres (chacun contenant 350 grammes) de l'eau du Kreuzbrunnen ou de la Ferdinandquelle.

Il se promène ensuite sans se fatiguer pendant 1 à 2 heures avant le déjeuner du matin ; vers

gneur doit contribuer pour une part assez importante à l'entretien de la station sous forme de taxe de séjour et de taxe de musique, toutes les deux obligatoires. A Marienbad, la taxe de séjour est pour la première classe de 20 couronnes (la couronne valant 1 fr. 05). La taxe de musique est suivant le nombre de personnes d'une même famille de 10, 16, 22 couronnes pour une, deux, trois personnes. A Carlsbad, il y a trois classes ; la taxe de séjour est de 20, 12 ou 8 couronnes ; la taxe de musique est de 10 à 34 couronnes, de 6 à 16 et de 4 à 13 couronnes suivant le nombre de personnes et la classe.

11 heures, il prend un bain d'eau de la Marienquelle ou de la Ferdinandquelle. On l'additionne de 2 à 3 kilogrammes de chlorure afin d'irriter la peau et d'augmenter l'intensité des actions réflexes. Le bain dure 15 à 20 minutes et est suivi d'une douche froide en pluie que terminent des frictions. Immédiatement après, l'obèse se promène pendant une heure ; après quoi, il boit une verre de la Waldquelle (faiblement alcaline) additionnée de jus de citron.

Dans le cas où l'état du cœur le permet, et s'il n'y a pas d'artério-sclérose, 2 à 3 fois par semaine le malade prend un bain de vapeur suivi de frictions et douche froide : dès que la sudation est établie, on pratique une première friction au gant de crin suivie d'une douche froide. On provoque aussitôt après une deuxième sudation suivie d'une friction à la brosse et d'une douche froide. Puis une troisième sudation que termine une flagellation de la peau par de petites branches de peuplier avec une dernière friction d'eau froide.

Après le déjeuner (pas d'eau, mais 100 grammes de vin), le malade fait pendant 3 heures une grande promenade.

A 6 heures, il boit un verre de la Kreuzbrunnen; il dîne à 7 heures (pas de boisson) et doit se promener une heure après le repas.

Enfin, avant de se coucher à 10 heures du soir, il subit une séance de massage, fait des ablutions froides sur tout le corps et se place des compresses froides sur l'abdomen.

Rappelons que l'action des médicaments joue un cer-

tain rôle dans la cure; on ajoute volontiers dans le dernier verre pris le matin une demi-cuillerée à café du sel de la source. Et surtout on pratique à Marienbad tous les adjuvants de la cure, de façon souvent à ne laisser à l'action de l'eau qu'un rôle secondaire.

Les résultats obtenus sont un amaigrissement d'une dizaine de kilogrammes en 4 à 6 semaines.

Eaux alcalines.

Les eaux alcalines de même que les eaux dont nous venons de parler agissent sur l'obésité, parce qu'elles agissent sur le foie et la nutrition; elles sont recommandées surtout aux obèses dont les urines sont fortement acides.

Ces eaux modifient localement la nutrition et la circulation hépatique, et par leur alcalinité, aident la digestion des matières grasses; mais il faut bien distinguer deux types : l'un sédatif, l'autre excitant. Les eaux sédatives sont représentées par celles de Vals et du Boulou et surtout par les eaux du puits Chomel à Vichy. Le type excitant trouve sa meilleure expression dans la Grande Grille de Vichy qui est en même temps cholagogue.

Vals, située dans une vallée des Cévennes, a de très nombreuses sources froides de minéralisation variable, les unes fortes (Source Magdeleine, 6 grammes de bicarbonate de soude par litre), les autres faibles (type source Saint-Jean moins de 2 grammes) avec tous les degrés intermédiaires.

Nous donnons ici la minéralisation de Vals Précieuse.

Bicarbonate de soude	5,50
— de potasse	0,21
— de chaux	0,03
— de magnésie	0,12
— de fer	0,006
Sulfate de soude	0,07
Chlorure de sodium	0,06
Silice	0,08
CO^2 par litre	1,94

L'eau de Vals s'emploie surtout en boisson à dose fractionnée de 600 grammes à un litre par jour. On donne aussi des bains alcalins.

Le Boulon, situé dans les Pyrénées et au climat permettant la cure d'hiver, a des sources froides que l'on utilise aussi surtout en boisson.

Citons aussi : **Châteauneuf** dans le Puy-de-Dôme.

Vichy possède un très grand nombre de sources disséminées de chaque côté de l'Allier, à Vichy même, à Saint-Yorre, à Cusset et dans tous les environs.

Beaucoup d'entre elles ont été obtenues par forage. Toutes, chaudes ou froides, tirent leur caractéristique de la présence du bicarbonate de soude auquel il faut joindre l'acide carbonique libre :

Vichy-Boussange	possède	5,55	bicarbon. de soude et	1,62	CO^2 libre
Vichy Grande Grille	—	4,98	—	0,84	—
Cusset Mesdames	—	4,31	—	1,80	—
Hauterive État	—	4,82	—	2,31	—
Saint-Yorre Larbaud	—	4,85	—	1,54	—
Vichy Hôpital	—	4,98	—	1,17	—

L'action des eaux alcalines est très complexe; en dehors de l'action sur la sécrétion gastique, il résulte d'expériences nombreuses que les alcalins n'ont pas d'action immédiate sur la sécrétion biliaire. On admet cependant « qu'il y a excitation de l'appareil excréteur et régularisation de l'excrétion de la bile » (Arnozan Lamarque).

D'autre part, il y a nettement augmentation de la quantité de bicarbonate contenue dans le sang, ce qui favorise l'oxygénation et provoque l'augmentation de l'activité de la nutrition.

La circulation hépatique est régularisée, les fonctions du foie stimulées.

Il faut noter cependant que, pour la plupart des auteurs, l'excrétion de l'urée augmenterait.

La cure de l'obésité n'est d'ailleurs qu'une des indications accessoires de Vichy.

On pourra la pratiquer de la façon suivante : le matin à 7 heures, 100 à 200 grammes d'eau de la Grande Grille, puis petit déjeuner, promenade; à 10 heures, bain de vapeur avec massage sous l'eau et friction au gant de crin; 250 grammes d'eau de Chomel avant le déjeuner et de même, après une promenade, 250 grammes d'eau de Chomel avant le dîner.

La cure sera en général courte, ne dépassera pas 3 semaines et devra être surveillée attentivement.

Telles sont les principales stations où l'on pourra pratiquer la cure chez les obèses pléthoriques.

Nous insistons à nouveau sur le fait que celle-ci ne prétend pas être le seul traitement de l'obésité, mais que

par l'action réelle et indéniable des eaux sur la nutrition et sur le foie, par les grandes facilités trouvées par les obèses pour pratiquer à la station tous les modes de traitement nécessités par leur état, la cure thermale a sur l'obésité les résultats les plus heureux.

Par la réunion de tous les traitements, l'obèse pléthorique finit par être ramené à un poids normal. Robin estime que la cure est des plus satisfaisante, lorsque l'on a atteint un poids de 20 p. 100 plus élevé que le poids physiologique idéal. Heckel fait remarquer qu'en même temps l'obèse convenablement traité ne désire plus ni se soustraire aux exercices physiques, ni s'alimenter de façon exagérée.

La cure est alors véritablement complète.

CHAPITRE II

OBÉSITÉ PAR DÉFAUT D'ASSIMILATION DE ROBIN. — OBÉSITÉ LYMPHATIQUE. — OBÉSITÉ ANÉMIQUE.

C'est là le groupe le plus important, tout au moins numériquement, puisque plus de 60 p. 100 des obèses en font partie. Chez eux, le ralentissement fonctionnel est très marqué ; il y aurait même altération dégénérative, plutôt que simple surcharge graisseuse des organes.

Leur individualité clinique est d'ailleurs bien nette, et dans la majorité des cas, aucune confusion n'est possible.

Leur chair est pâle et molle, le doigt déprime facilement en godet les téguments, surtout au niveau du cou de pied, et parce que la graisse est là comme ailleurs peu résistante, et parce qu'il existe souvent à ce niveau un léger œdème. Ce sont souvent des adultes, quelquefois des hommes atteignant et dépassant la cinquantaine, mais fréquemment aussi des enfants et des jeunes filles. Ces dernières sont souvent des chlorotiques, s'essoufflant facilement, ayant des souffles anémiques, de l'aménorrhée, des palpitations.

Bien différents des obèses pléthoriques, ces malades

sont apathiques, abattus, de caractère triste; leur activité cérébrale est ralentie.

Loin d'être de gros mangeurs, ils ont parfois de l'anorexie, et ils savent fort bien que leur obésité ne résulte pas d'une alimentation exagérée.

L'examen de leurs organes permet de confirmer l'impression qu'ils ont produite à première vue.

La digestion est souvent ralentie; la constipation assez fréquente; le foie, petit et rétracté chez quelques obèses très petits mangeurs, est, le plus souvent, augmenté de volume; la glycosurie alimentaire est fréquente.

L'urée éliminée est toujours diminuée et de façon parfois considérable, toujours éloignée de la normale; le ralentissement de la nutrition est complet et porte même sur les albumines qui, elles, étaient peu touchées chez le pléthorique. Robin a montré la diminution des coefficients de déminéralisation et d'oxydation azotée, la baisse des rapports de l'acide phosphorique et du chlore à l'azote total. Le coefficient d'oxydation mesuré par analyse des gaz respiratoires est très faible, la capacité respiratoire très diminuée, la dyspnée assez fréquente; le cœur est souvent touché, et très fréquemment atteint d'altération dégénérative. Le malade a des palpitations, de l'arythmie.

C'est à cette catégorie d'obèses que semblent s'appliquer les recherches de *Labbé* concernant l'élimination des chlorures.

Il y a le plus souvent rétention chlorurée véritable. On comprend alors pourquoi ces malades sont des obèses :

« Pas assez cachectiques pour faire de l'œdème, grâce à la vitalité de leurs éléments cellulaires, ils fabriquent de la graisse par un mécanisme que fait entrevoir le passage connu de l'œdème local ou lipome en passant par le pseudo-lipome » (Mathieu).

Ces obèses sont donc plus touchés que les précédents; d'ailleurs, chez eux, les fonctions génitales sont diminuées; il y a parfois dysménorrhée, frigidité, stérilité. Les forces musculaires sont très diminuées.

En somme, le ralentissement de la nutrition est complet et la combustion des albuminoïdes aussi atteinte que celle des autres matériaux alimentaires.

ARTICLE I

Le régime.

Quoiqu'il n'y ait aucune ressemblance véritable entre les deux catégories d'obèses, on a trop souvent proposé un traitement analogue ou identique dans les deux cas. Nous allons voir comment il est bon de modifier les traitements que nous avons décrits pour les obèses florides.

Le régime est, à un certain point de vue, plus facile à suivre car le malade n'est pas un gros mangeur et a moins la tentation de faire des infractions à son régime. Mais en réalité le régime est bien plus délicat, car il est nécessaire de restreindre la quantité des aliments et il ne faut ni asthénier, ni anémier le malade.

Chez quelques sujets atteints d'anorexie avec sensation nauséeuse, il faut de plus rendre le régime agréable. On

sait combien les mets, suivant leur préparation, ont des qualités excitantes ou sédatives. Chez ces obèses, plus que pour tous les autres, il est nécessaire de les présenter sous une forme agréable, non irritante et ne provoquant pas à la longue le dégoût.

Une grande difficulté se présente : les aliments doivent être préparés sans sel. On voit donc l'utilité de pouvoir alimenter le malade d'après des cartes de régime bien réglées.

Quant aux boissons, chez ces obèses dont le coefficient de combustion est diminué **le Professeur Robin** conseille de ne pas les réduire *à priori*; il faut laisser boire l'obèse à volonté ; on se basera surtout sur la proportion qui existe entre la quantité des liquides ingérés et celle des urines émises.

D'après Oulmont, il faut réduire les aliments en quantité comme en qualité, et cette restriction qualitative doit porter sur les albumines aussi bien que sur les hydrates de carbone, conformément aux données théoriques que nous avons exposées plus haut. La réduction des albuminoïdes est basée sur le taux de l'azoturie, mais doit toujours être moins considérable que celle qui porte sur les aliments ternaires. On réduira et les graisses et les hydrates de carbone; ces derniers seront pourtant donnés en quantité supérieure aux graisses, s'il n'y a pas de glycosurie alimentaire.

Oulmont indique le type de régime suivant qui comporte une réduction des 2/5, soit 1.600 calories environ.

ALIMENTS		ALBUMINOIDES	GRAISSE	HYDRATES DE CARBONE	CALORIES
Viande	300 gr.	60 »	5,10	1,6	352
Haricots verts . .	500 gr.	10 »	1,50	20 »	143
Pommes de terre	600 gr.	7,8	0,70	120 »	524
Fruits frais . . .	500 gr.	1,8	1,20	80 »	340
Beurre	30 gr.	0,4	25,50	0,4	233
		80 »	34 »	222 »	1592

Oulmont propose alors un menu analogue au suivant : à 7 heures, 100 grammes de viande froide, une pomme de terre cuite à l'eau ou bien une tasse de thé avec 100 grammes de lait écrêmé, 10 grammes de sucre et 50 grammes de pain. A midi, 100 grammes de viande grillée que Kisch conseille d'assaisonner avec du jus de citron, 500 grammes de haricots verts avec 15 grammes de beurre, 1 ou 2 pommes de terre, 200 grammes de fruits frais, mais pas de pain. A 4 heures, une tasse de thé, avec 2 ou 3 cuillerées de lait écrêmé, une pomme cuite au four. A 7 heures, 100 grammes de viande rôtie, 300 grammes de pommes de terre, 10 grammes de beurre, pas de pain.

On pourra à la rigueur pousser la réduction alimentaire jusqu'aux 3/5, soit 1.100 calories; on réduit les albumines proportionnellement au taux de l'azoturie. Ce n'est qu'ensuite qu'on réduira les hydrates de carbone et on ne touchera pas aux graisses. On emploiera volontiers les aliments de gros volume capables de donner le change à l'appétit. Soit une azoturie allant jusqu'aux 2/3 de la normale, on donnera les 2/3 des

albumines habituelles, c'est-à-dire, $\frac{2 \times 103}{3} = 70$ et « la formule théorique du régime sera représentée par :

Albumine	70	grammes
Graisse	15	—
Hydrate de carbone . . .	125	— » (Oulmont).

La cure de déchloruration doit être suivie avec le plus grand soin; la quantité de sel permise sera de 5 grammes en général et non de 12 grammes.

Quant aux boissons, Oulmont conseille de les réduire de façon souvent appréciable.

Mathieu ne réduit pas la ration dans d'importantes proportions; il ordonne volontiers les albuminoïdes en quantités importantes; il conseille la viande crue, hachée ou pulpée, qui est facilement digérée et assimilée, et qui exerce une action plus tonique que la viande cuite. D'après lui, ces obèses sont presque toujours des dyspeptiques, et c'est cette dyspepsie qu'il faut s'efforcer de traiter. Lui aussi conseille la restriction des boissons.

Ebstein applique surtout son régime dans les cas d'obésité anémique; il est basé surtout sur la restriction des hydrates de carbone, combinée à l'augmentation des graisses. Les albuminoïdes sont donnés en quantité normale; il espère ainsi faciliter la diminution de l'alimentation.

Nous avons vu cependant que celle-ci était en général bien supportée chez ces obèses. Le malade prend ses aliments en trois repas : petit déjeuner avec du thé sans lait ni sucre; à 2 heures : déjeuner avec soupe grasse,

viande avec sauce grasse, légumes verts, des fruits; à 7 heures : rôti gras, 30 grammes de pain beurré, peu de boissons, mais sans diminution exagérée; pas de bière, 2 ou 3 verres de vin.

C'est encore à ces obèses que s'applique la cure de Weir-Mitchell qui a surtout son application, lorsque l'obèse est un neurasthénique ; en dehors de ce cas, l'isolement que comporte la cure n'est nullement nécessaire, mais le repos est toujours indiqué. Au début, le lit même s'impose avec le régime lacté absolu. On donne seulement chaque jour 2 litres de lait écrêmé; puis, peu à peu, à mesure que l'état s'améliore, on ajoute des œufs, du pain, du beurre, puis de la viande.

Weir-Mitchell ordonne volontiers du jus de viande obtenu d'une façon spéciale par macération dans de l'eau d'abord glacée, puis à 42°.

Mathieu conseille de remplacer ce jus de viande par de la viande crue grattée au couteau et prise dans du bouillon tiède, très léger, au tapioca.

On arrêtera l'augmentation du régime lorsque l'on sera arrivé à faire ainsi accepter au malade la quantité d'aliments correspondant au régime qui lui est nécessaire.

Nous voyons donc quelles précautions sont nécessaires chez ces obèses lymphatiques et comment il est utile de s'y prendre pour faire accepter le régime, suivant que le malade est un gros mangeur ou au contraire, comme c'est le cas le plus fréquent, a de l'anorexie et du dégoût alimentaire.

ARTICLE II

Médicaments.

Les médicaments sont chez ces obèses bien plus utiles que dans le cas précédent. Ce n'est pas tant évidemment à des médicaments spécifiques de l'obésité qu'il faut s'adresser, mais bien à ceux qui faciliteront et le régime et les autres moyens de cure en tonifiant l'obèse, ou en luttant contre le mauvais état général. En dehors des *alcalins* que l'on peut donner sous forme de poudre calcique et sodique, de pilules de fiel de bœuf les *iodures* seront des plus utiles contre le lymphatisme : on donnera volontiers de la teinture d'iode prise par gouttes dans du lait à la fin des repas. On pourra avoir recours à la médication thyroïdienne, qui dans certains cas, lorsqu'il y a insuffisance glandulaire, pourra avoir d'heureux résultats. Elle ne sera d'ailleurs employée que si l'appareil cardio-vasculaire est absolument sain, et si les autres modes de traitement n'ont donné que peu de résultats.

Robin, dans ce cas, donne volontiers des pilules où la thyroïdine est combinée à l'iodure de potassium, au carbonate de potassium, et à l'extrait hydro-alcoolique de fucus vesiculosus.

Comme tonique, on donnera chez les chlorotiques des *préparations ferrugineuses*, du protoxalate de fer, du protochlorure, ou du tartrate. On emploiera encore la médication hématogène. Le sérum hémopoïétique (sérum du sang de cheval en voie de rénovation sanguine) sera donné 10 jours par mois, puis on donnera

pendant 10 autres journées des injections de sulfate de strychnine et de glycérophosphate de soude; le malade est alors mis au repos pendant 10 jours.

Enfin on pourra employer avec succès certains toni-cardiaques, et pour favoriser l'élimination des chlorures on peut recommander la théobromine à doses faibles pendant une quinzaine de jours. On pourra aussi donner de l'arsenic, et on peut laisser le malade boire un peu de vin et de café.

ARTICLE III

Agents physiques.

Il est indispensable aux obèses lymphatiques de faire d'une façon modérée des exercices physiques. Les exercices actifs devront être au début extrêmement restreints et ne devront jamais provoquer de surmenage. On ne devra jamais autoriser l'obèse à faire de la *course*, de la marche rapide, de la *bicyclette*; le *golf* pourra être autorisé à la condition que le malade n'y joue que modérément.

Mais surtout les grandes promenades doivent être interdites; l'obèse ne s'éloignera jamais beaucoup de chez lui. Par contre, on peut recommander les promenades en voiture; de même l'*automobile* est ici nettement indiquée, mais les promenades ne devront jamais être fatigantes.

La *myothérapie* pourra rendre des services, à la condition d'être très tardive et d'être pratiquée avec beaucoup de prudence, ainsi d'ailleurs que la gymnastique suédoise.

Mais les méthodes passives, et en particulier la

mécanothérapie, rendront les plus grands services : les appareils Zander à mouvements passifs proprement dits provoquent la mobilisation des différents segments du corps, la respiration passive, la dilatation de la poitrine.

On utilisera en particulier les mouvements qui portent sur les membres, on fera exécuter successivement au malade les mouvements de flexion et d'extension de la cuisse, de la jambe, les mouvements de flexion et de rotation du tronc.

Les différents muscles travailleront successivement et non simultanément; on leur opposera des résistances faibles d'abord : de 3 à 5 kilogrammes ; plus tard, elles seront plus importantes. Les mouvements passifs de respiration ne devront pas être oubliés.

On complètera ces exercices avec les appareils à percussion, à tapotement, à vibration ; mais c'est déjà là du massage et il paraît préférable chez ces obèses d'employer le *massage manuel*.

Celui-ci rendra de grands services, car il permet d'éliminer les liquides que retiennent les tissus de l'obèse ; on procèdera au massage méthodique des membres, mais on se gardera bien d'employer les méthodes allemandes que le malade n'est pas en état de supporter.

La *thermothérapie* donne aussi de bons résultats ; on emploiera les bains d'air chaud, les bains de vapeur, les bains de lumière. On évitera cependant les procédés amenant une sudation excessive ; on fera suivre les bains d'une douche froide ou d'un bain chaud progressivement refroidi, et l'on obtient ainsi une action de régularisation du système nerveux extrêmement utile.

L'*électrothérapie* reste d'ailleurs une des meilleures méthodes. On obtient avec l'appareil de Bergonié de très heureux résultats; la chute de poids est cependant bien moins rapide que chez les pléthoriques, car ici c'est la réfection complète de l'appareil musculaire qu'il faut exécuter et on a en même temps à modifier peu à peu la nutrition. La cure est donc plus lente; c'est à peine si l'obèse perd par l'électrothérapie seule une vingtaine de kilogrammes en 3 à 4 mois; mais on constaterait alors une modification profonde de l'état général.

Par *l'hydrothérapie*, on obtient aussi de bons résultats.

La douche écossaise est le traitement de choix, ainsi que la douche progressive plus facilement supportée; on donnera aussi la douche alternative aux obèses plus déprimés, mais si le cœur est intact, on utilisera l'hydrothérapie froide, surtout en douches, en lotions, en enveloppements.

On s'attachera à obtenir la réaction.

A Baden-Baden on utilise les *bains locaux*, agissant un jour sur un membre, le lendemain, sur un autre. Ces bains commencent à une température de 37°5 qui est élevée progressivement jusqu'à 50°. Après les 20 minutes du bain, le malade est extrêmement fatigué; il est obligé de se reposer et ne peut d'ailleurs lutter contre le sommeil.

ARTICLE IV

Cure hydrominérale.

Les obèses lymphatiques doivent s'adresser *aux eaux chlorurées sodiques*; celles-ci provoquent en effet une

série de phénomènes nettement utiles; leur action est remarquable sur la circulation abdominale, sur le système lymphatique et sur la nutrition en général. Nous savons que très nombreuses sont les stations possédant des eaux chlorurées-sodiques; *la mer* elle-même peut être très utile; mais cependant, comme au traitement hydrominéral proprement dit, doivent s'ajouter les autres modes de cure, il faut encore ici s'adresser aux stations spécialisées pour la cure de l'obésité.

A l'étranger, *Kissingen* est indiquée par son excellent outillage et par ses eaux salées carbo-gazeuses; en France, *Salins-Moutiers* est la station de choix parce qu'elle possède comme Kissingen des eaux chlorurées sodiques carbo-gazeuses et parce qu'elle est située dans le voisinage immédiat de Brides, ce qui permet de pratiquer la cure associée.

Kissingen dans une vallée boisée à 200 mètres d'altitude près de Wurtzbourg, au climat à peu près semblable à celui de Paris, est le type même de la station allemande (1).

Les eaux proviennent de cinq sources froides : sources *Rakoczy* et *Pandur*, sources *Soolsprudel* et *Schœnbornsprudel* et *Maxbrunnen*.

(1) La cure de régime est très sévèrement organisée... Même les personnes simplement de passage en touristes dans la localité ne peuvent se procurer certains aliments interdits dans la station. Tout est d'ailleurs réglementé minutieusement, les heures du lever comme celles du coucher, les exercices physiques, les distractions, et tout le monde se conforme strictement à cette réglementation. La cure-taxe est de 37 fr. 50 par personne ou par chef de famille avec alors en plus 1 fr. 25 pour chaque membre de la famille. On ne peut prendre le moindre bain sans la carte de cure-taxe ; il est interdit de fumer dans les jardins, près des sources, autour des pavillons; il n'y a ni cercles, ni jeux.

L'analyse de la source Rakoczy est la suivante :

Chlorure de sodium	5,82
Sulfate de calcium.	0,38
— de magnésie	0,58
Carbonate de calcium	1,06
CO^2 libre	1006 cm. cubes

La minéralisation totale est de 8,55.

D'après les analyses modernes, on trouve dans 1.000 grammes de l'eau de Rakoczy :

Cathions.	K'.	0,150
	Na'	2,290
	Ca''	0,540
	Mg''.	0,200
	Li'	présence
	$Az\,H^4$	—
	Fe''.	—
Anions.	Cl'	3,891
	$SO^{4''}$.	0,741
	$HCO^{3'}$.	1,368
	Br'	présence
	$HPO^{4''}$.	—

On constate aussi la présence de strontium, d'aluminium, de manganèse, d'iode, de fluor, d'arsenic et de bore.

Les eaux de la Soolsprudel et de la Schœnbornsprudel ont la composition suivante :

	SOOLSPRUDEL	SCHŒNBORNSPRUDEL
Chlorure de sodium . . .	11,79	9,38
Sulfate de calcium. . . .	1,00	0,39
— de magnésie . . .	0,70	1,08
Carbonate de Ca.	1,56	1,44
Bicarbonate de fer. . . .	0,03	0,04
Minéralisation totale . . .	16,44	13,04
CO^2 libre.	1024 cm. cubes	885 cm. cubes

La radio-activité des sources est notable; elle est due à du thorium et à du radium.

Contre l'obésité, les eaux sont surtout utilisées en traitement externe : bains de baignoire, bains de piscine; on pratique aussi les *bains à la lame* : (*wellmbad*). Dans ces derniers, après avoir pris un bain de piscine à 34 ou 35°, on fait pénétrer brutalement une grande quantité d'eau froide qui vient comme une lame frapper le corps et abaisse la température de l'eau à 10°. On peut aussi prendre des bains de vapeur, des bains d'acide carbonique, des bains d'eaux-mères. Pour les bains, on emploie l'eau du Soolsprudel et du Schœnbornsprudel. On peut aussi prendre en boisson les eaux des sources Rakoczy et Pandur; elles sont laxatives, purgatives, très diurétiques et modifient la sécrétion biliaire.

En dehors de Kissingen, **Hombourg** aux eaux chlorurées sodiques et ferrugineuses, avec cure de régime organisée peut convenir aussi.

Salins-Moutiers est situé dans le voisinage immédiat de *Brides* et dans la même vallée à cet endroit très resserrée. Le débit des deux sources est très considérable;

elles déversent par 24 heures plus de 5.800 mètres cubes, ce qui permet de donner sans difficulté des bains d'eau courante.

Landouzy attire l'attention sur la thermalité de l'eau; celle-ci, loin d'être froide comme à Kissingen, est à une température de 36°6 et l'on peut ainsi donner des bains à cette température.

L'eau est claire, incolore, riche en acide carbonique qui se dégage en bouillonnant. Elle est styptique et fortement salée au goût, onctueuse au toucher.

La composition des eaux est, d'après l'analyse de Willm (1890), la suivante :
pour un litre :

Acide carbonique libre	0,3854
Acide carbonique des bicarbonates	0,5906
Carbonate de calcium	0,6488
Carbonate de magnésium	0,0089
Carbonate ferreux	0,0136
Silice	0,0332
Chlorure de sodium	12,4886
Chlorure de potassium	0,1695
Sulfate de potassium	0,3950
Carbonate de lithium	0,0046
Sulfate de calcium	2,0638
Sulfate de magnésium	0,8460
Arséniate de sodium	0,0007
Phosphates, iodures, bromures	traces
Matières organiques et pertes	0,0192
Total	16,6919

Nous avons aussi pour cette eau, et en prenant pour base cette analyse, recalculé en ions la minéralisation :

Cathions.	Na'	4,9136
	Ca''	2,3137
	K'	0,2661
	Mg''	0,1735
	Fe''	0,0066
	Li'	0,0009
	Total	7,6744
Anions.	Cl'	7,6558
	$SO^{4''}$	2,3490
	$HCO^{3'}$	0,8252
	CO^2 libre	0,3854
	$SiO^{3''}$	0,0420
	$AsO^{4'''}$	0,0005
	$HPO^{4''}$	traces
	Br'	—
	I'	—
	Total	11,2579

La minéralisation totale est alors de 18,9323.

Mais les eaux de Salins-Moutiers contiennent un bien plus grand nombre d'éléments. *Les recherches de G. et J. Bardet basées sur l'étude spectrographique des eaux ont montré la présence très nette* du *cuivre* et du *zinc*; il y a aussi, du *bismuth*, de l'*argent*, de l'*étain*, du *plomb*, du *titane* et même du *germanium*. Ces eaux sont d'autre part *radio-actives*; la valeur de cette radio-activité est de N = 0,33.

Les gaz de Salins-Moutiers sont aussi très intéressants; ils comprennent :

Azote pour 100	62,54
CO^2	36,70
Gaz rares en bloc pour 100	0,770
Argon et traces de crypton et de xénon	0,446

Hélium pour 100	0,210
Oxygène	traces
Néon	traces
Radio-activité en milligr. de 10 litres de gaz.	0,66

Les eaux laissent déposer une *boue ocreuse* riche en *sels de fer* et en *arsenic*, *fortement radio-active*, et cette radio-activité doit être attribuée comme l'a montré Angelucci à la présence de *radio-thorium pur et de thorium X*.

Les eaux de Salins ne sont salées qu'accidentellement; ce sont des eaux d'origine profonde se chargeant de chlorure de sodium en traversant des bancs d'émergence; *elles rentrent ainsi comme l'a montré Bardet dans la catégorie des eaux vierges*. Rappelons qu'elles proviennent de terrains triasiques renfermant des schistes avec des calcaires micacés et bancs de gypse. Ces eaux s'emploient en boisson à la dose de 300 grammes et 400 grammes, mais surtout à l'extérieur en bains à eau courante en piscine ou baignoire, en bains carbo-gazeux.

On peut aussi les employer en douches. On utilise les eaux-mères qui renferment 75 grammes de sels par litre.

Les eaux chlorurées sodiques produisent une excitation considérable des phénomènes physiologiques; elles agissent sur la circulation abdominale, mais surtout sur le système lymphatique qui est puissamment stimulé. La balnéation salée en particulier amène de l'excitation de la circulation périphérique, puis de la circulation centrale; la phagocytose est stimulée; il y a diminution du nombre des leucocytes indiquant la désintoxication du sang (Claisse). Les échanges respiratoires augmen-

tent, la quantité d'hémoglobine est accrue, l'excrétion de l'urée est augmentée. Aussi, que ces bains agissent par absorption du chlorure de sodium ou plutôt par excitation cutanée provoquant des phénomènes nerveux des vaso-moteurs, sont-ils nettement indiqués chez ces obèses qui présentent de l'hypoazoturie et de la diminution des oxydations.

Quant aux *bains carbo-gazeux*, leur rôle est nettement antitoxique; ils augmentent la diurèse, relèvent le taux de l'urée et du rapport azoturique, ramènent la pression à la normale.

La tension artérielle est relevée chez les hypotendus; le pouls est d'abord accéléré; puis ralenti; ces bains sont en général appréciés des malades auxquels ils procurent une sensation de fraîcheur et de bien-être.

Ils agissent sur la nutrition générale et régularisent les fonctions d'assimilation et de désassimilation.

Les bains chlorurés sont donnés de préférence à une température de 36° à 38°; on les donnera autant que possible à eau courante. Le bain devra durer chez l'enfant de 10 minutes à une demi-heure; chez l'adulte, de 15 minutes à trois-quarts d'heure. On les prend habituellement le matin, tous les jours; ou les interrompt cependant quelque temps, s'il survient un peu d'embarras gastrique.

Le repos après le bain est extrêmement utile, sinon indispensable. La durée du traitement est de 4 à 6 semaines.

On voit donc tout l'intérêt qu'il y a pour un obèse lymphatique à faire la cure de Salins-Moutiers si facile-

ment combinée à celle de Brides pour tout ce qui concerne les adjuvants du traitement. Après la cure, en effet, tout l'organisme est tonifié, et non seulement le poids est diminué de façon appréciable, mais la tension artérielle est diminuée, ainsi que l'hypertension portale ; les éliminations sont augmentées et la nutrition nettement stimulée.

La cure de Salins-Brides facilite aussi la post-cure, car immédiatement au-dessus des deux stations thermales est la station d'altitude de Pralognan qui est à près de 1.500 mètres d'altitude.

On connaît l'importante influence de l'altitude sur la nutrition ; elle stimule l'activité des échanges, provoque l'augmentation considérable du nombre des hématies ainsi que leur richesse en hémoglobine.

L'altitude a aussi le rôle particulièrement utile chez les lymphatiques de tonifier le système nerveux et d'exciter les glandes à secrétions internes. Pendant toute la durée de la post-cure, l'obèse s'abstiendra de toute médication et en général de tout traitement dans le sens propre du mot. Il vivra le plus possible au grand air, fera de longues promenades et son séjour dans la haute montagne consolidera les résultats de la cure.

Les stations où l'on soigne l'obésité mais qui ne possèdent pas d'eaux chlorurées sodiques essayent de les remplacer en s'adressant aux eaux *ferrugineuses*. C'est ainsi qu'à *Marienbad*, on combine les eaux du Kreuzbrunnen et de la Ferdinandsquelle à celles de l'Ambrosiusbrunnen, source ferrugineuse qui renferme 0 gr. 166 de bicarbonate de fer avec 2 gr. 30 de gaz carbonique

libre. On emploie aussi les bains du Carolinenbrunnen et des bains de boues minérales ferrugineuses.

Les eaux alcalines sont nettement contre-indiquées chez les obèses anémiques; on a cependant essayé de traiter ces malades par les eaux des sources Mesdames ou Lardy de Vichy et par les eaux de Pougues qui conviennent en effet à tous les malades asthéniques, atoniques, anémiés. Les eaux de cette dernière station sont le meilleur type des eaux bi-carbonatées calciques ; elles contiennent 2 grammes environ de bicarbonate de chaux et de magnésie sur une minéralisation totale de 3 gr. 80. Elles sont stimulantes pour la nutrition et excitent la secrétion biliaire.

Les obèses lymphatiques, quoique plus touchés que les obèses pléthoriques arrivent néanmoins à guérir. D'après Oulmont, ils maigrissent plus lentement.

Robin fait remarquer que l'on a par contre plus de facilité pour régler ces obèses et leur faire supporter le régime.

Cependant la cure est plus délicate et doit être plus surveillée. Les pesées devront être faites régulièrement et avec le maximum de soins ; il est très important de donner au malade l'impression que l'on arrivera à le guérir. Dans aucun cas, les moyens psychiques n'ont plus d'action.

Rappelons enfin que, contrairement à l'obèse pléthorique, les lymphatiques doivent dormir longtemps, au moins 8 heures, et peuvent prendre du repos allongé pendant la journée.

Les deux types sont loin d'ailleurs d'être toujours

nettement tranchés; il y a place pour de nombreux intermédiaires, qu'il s'agisse d'obèses florides, devenant peu à peu anémiques, — cas si fréquent qu'on a pu faire de cette forme clinique un deuxième état de la même affection, — ou encore d'obèses anémiques devenant progressivement florides.

On combinera suivant le cas les différents traitements; on se rappellera le rôle toujours si important de la sobriété, de l'hydrothérapie froide, du grand air et de la cure thermale associée de Brides-Salins.

CHAPITRE III

OBÉSITÉ ET DIATHÈSES ASSOCIÉES

On sait que l'obésité présente des rapports tout particuliers avec les différentes maladies de la nutrition et certaines des maladies du groupe arthritique, groupe tropho-diathésique de Mathieu en rapport lui-même avec le groupe neuro-diathésique du même auteur.

Ces différentes affections peuvent apparaître parfois héréditaires chez les membres d'une même famille; elles peuvent aussi se succéder et même coexister sous certaines limites chez le même malade. Mais les affections avec lesquelles l'obésité est surtout liée sont : le diabète, la goutte, les différentes lithiases.

Nous allons passer en revue ces affections et voir comment chez les obèses qui sont en même temps des diabétiques, des lithiasiques... il convient de modifier le traitement.

ARTICLE I

Obésité et diabète.

Cette association est fréquente; aussi, chez tout obèse, on doit rechercher avec soin la présence de sucre dans

les urines, surtout avant de prescrire le régime; le diabète survient quelquefois chez des jeunes gens obèses de 20 à 30 ans, comme l'a montré Lancereaux; la glycosurie est chez eux peu accentuée : 15 grammes environ. Les signes du diabète sont peu marqués.

Dans la deuxième forme, le diabète survient chez des obèses atteignant la quarantaine; ce sont alors surtout des diabétiques avec les signes classiques de cette affection. Il peut y avoir jusqu'à 100 grammes de sucre dans les urines; il y a en même temps hyperazoturie. Mathieu a montré que souvent ce n'est pas l'obésité qui attire l'attention chez ces malades, mais plutôt les signes du diabète. Il existe aussi souvent un état de fatigue générale, nullement proportionné au travail accompli. On a discuté la question de savoir si ces obèses diabétiques peuvent être soumis à la cure d'amaigrissement. Marcel Labbé a montré qu'il ne faut pas croire que le fait de faire maigrir un obèse atteint de diabète gras et bénin provoquera l'apparition d'un diabète maigre et grave.

Bien au contraire, *la cure d'amaigrissement est en même temps une cure de désintoxication qui ne peut qu'améliorer le diabète.*

Le régime devra avant tout resteindre les hydrates de carbone, et en particulier supprimer complètement le sucre; mais en ce qui concerne les hydrates de carbone, restriction ne veut pas dire suppression; un sujet à qui on donne une quantité insuffisante de ces hydrates, et à qui par compensation on donnerait une quantité exagérée d'albuminoïdes au lieu de réduire partiellement ces der-

niers, aurait à redouter le coma diabétique. Aussi on donnera une certaine quantité de pain : 50 à 100 grammes par jour, de pommes de terre ; au bout d'un certain temps de ce régime, le sucre a disparu complètement ; on peut alors augmenter la dose des hydrates de carbone et on procèdera par tâtonnement pour savoir quelle quantité exacte il est bon de donner.

Quant aux *boissons*, on se gardera avant tout du régime sec et même d'une restriction un peu importante ; on sait en effet que là encore, le coma diabétique pourrait survenir. On peut d'ailleurs baser la quantité de liquide nécessaire d'après la quantité de sucre.

Les *exercices physiques* ne devront guère entrer en jeu que lorsque la quantité de sucre urinaire sera devenue sinon nulle, du moins très minime. Ils devront être méthodiques, progressifs, ne jamais provoquer le surmenage qui pourrait lui aussi amener des accidents. Aussi sera-t-il intéressant d'employer la *mécanothérapie* qui permettra de faire travailler sans surmenage et successivement les différents groupes musculaires. Les différents mouvements devront être exécutés sous de faible résistance de 3 à 5 kilogrammes.

Les médicaments n'ont rien de bien particulier ; l'usage de l'antipyrine n'est pas contre-indiqué.

L'hydrothérapie est utilisée sous forme de douche tempérée que l'on termine en dirigeant un jet brisé sur les deux côtés de la colonne vertébrale. On peut aussi employer la douche froide ou progressivement froide avec percussion légère si le malade est en état de la supporter. Le diabétique floride sera envoyé de préfé-

rence aux *eaux alcalines*. Lorsqu'il y a phosphaturie, la cure devra être faite à *Brides* qui a une action particulière sur les phosphates de l'organisme.

La cure de l'obésité est plus facile chez les diabétiques jeunes que chez les malades plus âgés. Il ne faut pas oublier enfin que certains diabétiques gras maigrissent quelquefois d'eux-mêmes. Richardière et Sicard conseillent d'enrayer un amaigrissement spontané trop rapide à l'aide des arsenicaux. De toute façon la cure doit être interrompue dès que l'on constate que la réaction de Gerhardt est positive.

ARTICLE II

Obésité et goutte.

L'obésité et la goutte sont non moins fréquemment associées; on a alors une certaine difficulté à combiner les deux traitements, car le goutteux ne doit, sous aucun prétexte, augmenter la quantité des albuminoïdes, et l'obèse, nous l'avons vu, ne doit pas manger une quantité considérable d'hydrates de carbone.

Von Noorden conseille le *régime végétarien réduit*; nous conserverons ce régime comme base et nous l'établirons de la façon suivante :

Tout d'abord, on évitera de commencer la cure moins de 6 semaines après le dernier accès de goutte.

Ce n'est que progressivement que l'on établira le régime. Les albuminoïdes seront légèrement réduits; les hydrates de carbone ne seront pas non plus donnés en grande quantité, ce qui permettra de ne pas trop

diminuer les albuminoïdes; on donnera volontiers de 500 grammes à 1 litre de lait.

Quant aux *boissons*, on évitera l'alcool, le thé, le café, mais la quantité des liquides ne doit pas être trop réduite; on surveillera attentivement les reins : en cas de néphrite, il pourra être utile d'établir un régime hypochloruré.

Ce traitement est surtout indiqué pour les goutteux atteints d'obésité floride et qui, généralement vigoureux, peuvent suivre un traitement sévère. Quant aux malades atteints de goutte atonique, Mathieu conseille de leur faire suivre un traitement analogue à celui des obèses lymphatiques.

La cure ne devra jamais être faite en cas de lésion rénale marquée.

Les *médicaments* seront ceux de l'obésité et de la goutte; le salicylate de soude n'est nullement contre-indiqué. La vie au grand air, les sports, les jeux sont particulièrement utiles; cependant, les *exercices* devront être réglés, ne pas amener le surmenage, ce qui pourrait toujours provoquer une crise de goutte.

La *mécanothérapie* progressive et peu intense par la facilité avec laquelle on la dose, rendra les plus grands services.

L'*hydrothérapie* est utile, mais elle doit être prudente; on donnera des bains chauds d'une durée de 20 minutes, 2 fois par semaine, suivis chaque fois d'une friction prolongée au gant de crin.

Le *massage* sous l'eau, pratiqué d'une façon douce, peut être aussi employé. Les différents procédés capa-

bles de provoquer la sudation, ne devront être employés que dans la limite où ils ne risquent pas, par l'excitation qu'ils amènent, de provoquer un accès.

L'*électrothérapie* a pu être utilisée sous forme de courants de haute fréquence.

La *cure hydrominérale* joue un rôle très intéressant ; les sujets en puissance de goutte peuvent être adressés aux eaux bicarbonatées chlorurées (*Châtel-Guyon*) ou bicarbonatées sulfatées chlorurées (*Marienbad*).

Les obèses qui présentent de temps en temps des accès de goutte aiguë, pourront être envoyés aux eaux alcalines ; mais celles-ci sont contre-indiquées chez les obèses atteints de goutte chronique atonique. Le traitement de choix est l'envoi du malade aux eaux sulfatées chlorurées (*Brides*), sur lesquelles nous ne revenons pas ici, mais dont l'action est très facilement supportée par les obèses goutteux un peu vigoureux, et aux eaux sulfatées calciques. Celles-ci sont des eaux diurétiques lavant le sang et les tissus ainsi que les voies urinaires. Elles ont aussi un rôle stimulant sur le foie ; la bile est secrétée en plus grande quantité ; l'urée et le rapport azoturique augmentent, tandis que la teneur en acide urique est diminuée. La stimulation exercée sur le foie varie d'ailleurs avec les différentes sources. *Vittel* possède des sources froides dont les principales sont : la Grande Source, la Source Salée et la Source Marie.

La minéralisation est la suivante :

	GRANDE SOURCE	SOURCE SALÉE
Sulfate de chaux.	0 gr. 44	1 gr. 42
Sulfate de magnésie . . .	0 gr. 43	0 gr. 82
— de soude.	0 gr. 32	
Bicarbonate de lithine .	0 gr. 0014	
Minéralisation totale. . .	1 gr. 739	2 gr. 92

Les obèses goutteux doivent surtout être adressés à la Source Salée; son action stimulante hépatique est en effet plus marquée.

La cure de boisson est de beaucoup la plus importante.

A *Contrexéville*, on obtient des résultats analogues; la principale source est celle du Pavillon qui contient

Sulfate de chaux	1 gr. 56
Sulfate de magnésie.	0 gr. 23
Bicarbonate de chaux	0 gr. 40

et de la lithine, du fer, du fluor, de l'arsenic.

Les mêmes résultats sont obtenus à *Martigny*, et aussi dans les Pyrénées, à *Bagnères-de-Bigorre*, *Capvern*, *Barbazan*, *Aulus* et *Siradan*, ces dernières étant particulièrement stimulantes.

Enfin, les eaux faiblement minéralisées peuvent provoquer d'heureux résultats; ce sont des eaux de simple lavage, provoquant la cure de diurèse, mais en même temps, il y a une action hépatique stimulante : l'action cholagogue est très douce, la circulation hépatique est régularisée, l'urée reprend son taux normal. Cette cure

se pratique surtout à *Evian*; l'eau de la Source Cachat comprend :

Bicarbonate de chaux	0 gr. 28
— de magnésie	0 gr. 12

plus du sulfate de soude et de potasse, de la silice, du chlorure de sodium, mais la minéralisation n'est que de 0 gr. 42 et ne suffit pas à expliquer l'action produite.

La cure peut se faire aussi à *Thonon*.

ARTICLE III

Obésité et lithiase rénale.

La lithiase rénale est-elle aussi fréquemment associée à l'obésité; la cure d'amaigrissement est chez ces malades d'une utilité non moins grande que chez les simples obèses; elle ne devra être pratiquée qu'un certain temps après tout épisode aigu, en particulier après une colique néphrétique ou une hématurie. Le *régime* sera celui de l'obésité simple; mais cependant les albuminoïdes ne devront pas former la plus grande partie de la ration alimentaire; il est particulièrement indiqué de ne pas réduire les boissons et il sera souvent utile de donner des *médicaments* diurétiques; citons parmi eux : l'infusion de fleurs de fèves des marais. De même on n'emploiera pas les méthodes thermothérapiques et en général toutes celles qui provoquent de la sudation. Le malade sera volontiers envoyé aux eaux sulfatées calciques, en particulier à *Martigny*.

Les eaux utilisées proviennent surtout de la Source lithinée ; leur minéralisation comprend :

Sulfate de chaux.	1,77
— de magnésie.	0,12
Bicarbonate de magnésie.	0,18
Bicarbonate de lithine	0,03
etc., soit au total.	2,35

la cure est surtout une cure de boisson.

Les malades pourront aussi être envoyés aux autres eaux sulfatées calciques : *Vittel*, *Contrexéville*, *Aulus*.

ARTICLE IV

Obésité et lithiase biliaire.

Non moins fréquente est l'association de l'obésité et de la lithiase biliaire. Le *régime* n'utilisera que le moins possible les albuminoïdes. Le régime lacto-végétarien serait particulièrement recommandé. On pourra cependant donner des viandes rôties et grillées, du lait écrêmé, des légumes verts, des fruits. On évitera les œufs, certains légumes comme les petits pois, l'oseille, les épinards, les salades assaisonnées au vinaigre; on ne prendra ni café, ni thé. Le plus grand ménagement est indispensable si l'on fait des *exercices physiques*; en cas de *massage*, il faut s'abstenir de toucher à la région hépatique de peur de provoquer une crise aiguë.

Il en est de même de l'*hydrothérapie* : on devra surtout surveiller l'administration des douches qui pourraient intéresser particulièrement la région hépatique.

Les stations indiquées sont surtout les stations alcalines.

Il sera souvent utile d'associer *Vichy* avec *Brides et Salins-Moutiers* ou encore avec *Châtel-Guyon* et *Kissingen*.

ARTICLE V

Obésité et rhumatisme.

Il n'y a rien de bien particulier à signaler.

Cependant on peut utiliser l'*hydrothérapie* sous forme de douche chaude suivie d'une douche locale froide; le massage sous l'eau donne de bons résultats, mais on emploiera surtout les procédés thermothérapiques : bains de vapeur, bains d'air chaud, bains de lumière. Certains obèses pourront être traités à *Bourbon-Lancy*. On peut aussi employer les eaux sulfurées, alcalines, chlorurées sodiques.

CHAPITRE IV

OBÉSITÉ ET TROUBLES DES DIFFÉRENTS APPAREILS

L'organisme de l'obèse peut être troublé en entier par des infections aiguës ou chroniques ; il réagit alors avec moins d'intensité que chez un individu sain, par suite des lésions des différents organes. C'est ainsi que la *typhoïde*, la *grippe*, les *oreillons*, sont plus graves chez un obèse et devront être traités avec plus de soins et en surveillant de plus près les complications qui pourraient survenir.

Rappelons aussi la *gravité des interventions chirurgicales* chez les obèses, non seulement par suite de la gêne opératoire apportée par la graisse et de la longueur des cicatrisations, mais surtout par suite des accidents que provoque fréquemment le *chloroforme*. Rappelons aussi que les *abcès*, les *phlegmons*, les *érysipèles* devront être l'objet de soins particuliers. Les *intoxications*, elles aussi, ont chez l'obèse une gravité particulière, qu'elles soient dues au plomb, à l'*oxyde de carbone* ou surtout à l'**alcoolisme**. Dans ce dernier cas, la cure de l'obésité présente certaines particularité, que l'on ait affaire à l'obèse de 20 à 30 ans, à l'aspect floride, au nez bour-

geonnant, ou à l'obèse plus âgé dont le teint décoloré, cireux, l'aspect bouffi des téguments décèlent l'atteinte du foie et du rein.

Fiessinger recommande le *régime* de réduction hydro-lacté. Pendant une dizaine de jours le malade se contentera de 750 grammes d'eau et de 750 grammes de lait. Il prendra en même temps de la théobromine à dose moyenne et de très faibles doses de digitaline; il se reposera ensuite pendant 5 jours en évitant bien entendu toujours et le vin, et l'alcool, et les boissons à essences, car il doit ménager avec le plus grand soin son foie et son rein.

Puis il reprendra le régime hydro-lacté, interrompra à nouveau et continuera ainsi pendant très longtemps, non pas des semaines, mais des mois.

Les exercices devront être modérés, surtout au début. On emploiera surtout les mouvements passifs; l'*hydrothérapie* sera surtout sédative, froide de préférence. On traitera la congestion du foie par la douche hépatique chaude, les troubles rénaux par la douche lombaire chaude.

Les différents moyens de sudation seront aussi avantageusement employés.

La cure thermale, dans le cas d'intoxication alcoolique, n'est indiquée que pour lutter contre les mauvaises habitudes; on choisira de préférence les stations capables d'agir sur le foie.

ARTICLE I

Obésité et troubles digestifs.

On sait le rôle que **l'alimentation trop abondante** joue dans la production de l'obésité. Aussi quelquefois, en particulier chez les obèses pléthoriques, avant que la surcharge graisseuse ait pu provoquer des troubles graves, la cure est-elle des plus facile. Le *régime* suffit à lui seul le plus souvent; mais il est malheureusement difficile de l'appliquer, car l'obèse gros mangeur, dès que sa ration est réduite, souffre de la faim, et il faut recourir à des expédients pour tromper son appétit. On emploie avec succès les aliments gras donnés d'une façon répétée, les petits repas pris peu de temps avant les principaux; surtout il est utile de donner des aliments de gros volume; en particulier, les légumes herbacés, les hors d'œuvre végétaux, les fruits frais. Quelquefois les malades trompent eux-mêmes leur faim par des moyens plus ou moins ingénieux qu'il est bon de surveiller, car ils pourraient provoquer au bout de peu de temps des accidents gastriques.

Mais quoique le régime dans ce cas puisse suffire à la cure, il ne doit pas être employé seul, car on constate alors souvent des ptoses viscérales et des défaillances de la peau, en particulier au niveau de l'abdomen, et au visage. On ne donnera pas cependant de *médicaments*, mais on utilisera tous les *agents physiques* : l'hydrothérapie, l'électrothérapie, et aussi les exercices en plein air. Ceux-ci doivent d'ailleurs être modérés car,

trop accentués, ils augmenteraient encore l'appétit contre lequel on a déjà tant de peine à lutter.

Pour ces obèses, la *cure thermale* devra surtout être une école de diététique.

Au bout de peu de temps, l'estomac est à son tour atteint, et nous avons vu que pour certains auteurs la **dyspepsie** au lieu d'être le résultat de la mauvaise alimentation serait la cause de l'obésité. La dyspepsie se manifeste au début par des signes très discrets, et c'est à ce moment que Leven fait remarquer à juste titre qu'il ne faut pas prendre pour des asthmatiques, pour des cardiaques, des malades qui sont en réalité des dyspeptiques. Mais bientôt les signes deviennent plus nets ; en plus de la toux, de la dyspnée, de la congestion de la face, l'obèse a des douleurs gastriques, du pyrosis ; son appétit est souvent diminué ou perverti.

La dyspepsie est alors évidente ; elle s'accompagne le plus souvent d'hyperchlorhydrie au début, puis d'hypochlorhydrie et d'hypertrophie hépatique.

Le *régime* ne doit pas être tant un régime d'amaigrissement qu'un régime approprié à la dyspepsie. On a fait remarquer à juste titre qu'un dyspeptique maigre, soumis au régime d'un dyspeptique obèse, — toutes choses étant égales, — augmente de poids alors que l'obèse maigrit. On utilisera comme transition le régime lacté avant de recourir au régime définitif : la restriction alimentaire n'aura pas à être très marquée.

Les *médicaments* seront naturellement ceux qui agissent sur la dyspepsie ; les *exercices physiques* rendront leurs services habituels ; la myothérapie agit d'une

façon heureuse sur l'hypertension portale et les troubles circulatoires de l'abdomen; l'électrothérapie aurait une action particulièrement efficace sur les troubles dyspeptiques.

La *cure thermale* devra naturellement agir avant tout sur la dyspepsie; on s'adressera suivant qu'il s'agit de dyspepsie hyposthénique ou hypersthénique aux eaux sédatives et stimulantes : *Vals*, *Le Boulou*, *Vichy*.

Chez les névropathes dyspeptiques, *Néris* sera indiqué. Lorsque l'obésité proprement dite est surtout à considérer, on recourra naturellement à *Brides*, *Kissingen*.

Chez certains obèses, c'est surtout l'intestin qui est touché; on constate assez souvent de la diarrhée, plus souvent de la constipation. Si la mauvaise alimentation est surtout en cause, le régime devra surtout intervenir; si c'est l'état nerveux, les médicaments sédatifs.

L'entéro-colite muco-membraneuse réunit la constipation et la diarrhée, l'atonie et le spasme; en dehors du régime et du traitement habituel de la maladie, les obèses seront volontiers traités par *l'hydrothérapie*; on donnera surtout des douches chaudes, des bains chauds à eau courante en piscines; on peut employer l'enveloppement humide et provoquer de la sudation.

Dans l'entéro-colite, en dehors du traitement habituel de cette affection, deux stations sont indiquées : *Plombières* qui améliore surtout les formes diarrhéiques, et particulièrement *Châtel-Guyon*.

Cette station possède des eaux à forte minéralisation, 8 grammes par litre, contenant surtout : du chlorure de magnésium 1 gr. 56; du chlorure de sodium 1 gr. 60;

des bicarbonates de calcium et de magnésium, 2 gr. 90.

Elles sont chargées d'acide carbonique; l'eau agit surtout en régularisant la fonction intestinale; son action est énergique et la quantité d'eau bue doit être surveillée.

Chez les malades simplement **constipés**, il ne faut pas employer les purgations salines, mais dit *Heckel* « les *médicaments qui font foisonner les matières* » : agar-agar, psyllium, ou même la phénolphtaléine, l'extrait fluide de cascara. D'après le même auteur, la cure de fruits et de légumes verts et la gymnastique abdominale ne rendent pas suffisamment de services chez les constipés spasmodiques. On pourra recourir encore au *régime* végéto-féculent, à l'hydrothérapie chaude.

Le traitement variera suivant que la constipation est atonique ou spasmodique; cette dernière sera traitée par des applications chaudes, et en particulier par la douche locale. La constipation atonique relèvera de la douche froide locale suivie d'une douche générale froide; on peut ensuite donner des douches sous-marines. On emploiera aussi les mouvements du tronc et des membres inférieurs, obtenus, soit par la gymnastique suédoise, soit par la mécanothérapie ou la myothérapie.

Certains de ces malades pourront être envoyés à *Miers* dont les eaux sulfatées sodiques et magnésiennes sont diurétiques, laxatives, purgatives et augmentent le taux de l'urée.

Dans les cas purement diarrhéiques, en plus du traitement habituel, l'hydrothérapie est utile ; on emploiera surtout l'eau chaude.

Enfin certains obèses, souvent gros mangeurs, présentent de la lenteur des digestions, un état saburral habituel et souvent des hémorroïdes ; ces obèses *avec pléthore abdominale* seront traités à *Châtel-Guyon*, à *Brides*, à *Aulus*, de façon à décongestionner et stimuler le foie, et à régulariser la circulation veineuse abdominale.

Rappelons enfin, que l'obèse présentant assez souvent des **hernies**, surtout ombilicales, doit les surveiller avec le plus grand soin, de façon à éviter l'étranglement et par conséquent une opération chirurgicale qui serait chez lui particulièrement dangereuse.

La cure d'amaigrissement est très utile en favorisant la réduction de la hernie ; elle ne doit pas cependant être trop rapide.

Quant au **foie**, nous avons montré l'importance capitale que son mauvais fonctionnement joue dans la production de l'obésité ; nous ne voulons donc pas revenir ici sur ce sujet ; rappelons cependant que Marcel Labbé fait remarquer qu'il ne faut pas confondre les crises de coliques hépatiques dont nous avons vu la possibilité chez l'obèse, avec de simples poussées répétées et vigoureuses de congestion hépatique. L'intérêt du diagnostic est évidemment capital, puisqu'une intervention chirurgicale peut ou non en résulter.

ARTICLE II

Obésité et troubles respiratoires.

Les troubles respiratoires sont relativement peu marqués chez les obèses. Ils présentent cependant assez

souvent de l'essoufflement, par faible capacité thoracique, combinée d'ailleurs aux troubles cardiaques. On agira sur la diminution de la capacité thoracique au moyen de la gymnastique respiratoire. Rappelons enfin que ces obèses ont souvent de l'emphysème pulmonaire et aussi de la bronchite chronique ; celle-ci plus importante par suite de la confusion qui pourrait s'établir avec la **tuberculose pulmonaire**.

De nombreux obèses sont en effet tuberculeux, et cette tuberculose quelquefois secondaire à l'obésité, en est au contraire parfois la cause. On sait en effet que la tuberculose peut provoquer, à côté des stéatoses locales, de l'adiposité généralisée (1). Mais cependant, l'obésité résulte parfois plus simplement de la suralimentation due au traitement antituberculeux.

Ces obèses ont un aspect généralement floride, et par suite souvent ils ne songent pas à se soigner. Cependant ce ne sont pas des convalescents en voie d'amélioration. D'ailleurs l'examen méthodique montre la présence de lésions parfois avancées; ils ont presque toujours de l'expectoration contenant souvent de nombreux bacilles. Ces obèses ne devront être traités qu'avec la plus grande prudence; on a discuté sur l'importance que peut avoir chez eux la cure d'amaigrissement.

Von Noorden conseille de ne faire maigrir que les obèses chez qui l'obésité menace de provoquer des

(1) La tuberculose atteint assez souvent chez l'obèse l'épididyme ; avant l'ouverture, on a essayé d'envoyer le malade aux eaux sulfureuses et chlorurées sodiques, mais le traitement de choix reste l'épididymectomie avec curettage ou extirpation des foyers testiculaires.

accidents. La cure devra d'ailleurs être progressive et lente, ménager le tube digestif, et le foie qui ont pu être touchés par la suralimentation. *On ne devra pas déminéraliser le sujet.* Il faudra éviter les déperditions azotées; on ne donnera ni corps gras, ni sucre, ni alcool, mais le plus possible d'aliments végétaux.

On emploiera volontiers les *arsenicaux*, à très petite dose, combinés ou non aux iodures et aux phosphates.

Les exercices physiques devront être modérés; l'*hydrothérapie* ne sera employée que si elle peut être surveillée de très près. On peut donner alors des douches progressives en évitant la région thoracique. On devra bien entendu arrêter la cure, si elle provoque des poussées thermiques ou congestives.

La cure hydrominérale peut donner de bons résultats, mais doit être prudente. Citons : *Le Mont-Dore*, *Royat*, certaines eaux azotées.

Enfin les obèses tuberculeux, qui sont en même temps des lymphatiques, retireront surtout du profit, non pas tant du régime que des iodures, de l'huile de foie de morue, des cures marines ou salées. Les eaux chlorurées sodiques ont pu rendre des services. Citons aussi : *Châteauneuf* aux eaux alcalines chaudes qui contiennent une grande quantité de potassium.

ARTICLE III

Obésité et troubles cardio-vasculaires.

Le cœur est si fréquemment touché chez l'obèse que les troubles cardiaques ont pu passer pour être des

symptômes de l'obésité; cependant la façon dont le cœur est touché est extrêmement variable, et il y a tous les degrés entre la simple surcharge graisseuse et les véritables lésions du myocarde.

Nous allons d'abord étudier en détail le traitement de **l'adipose simple du cœur**. Rappelons que dans ce cas, l'examen du cœur montre de l'augmentation de la matité précordiale, des bruits lointains et assourdis, mais ne dénotant aucune lésion vasculaire. Les malades sont essoufflés, leur teint généralement cyanosé; ils ont de l'œdème malléolaire, leur pouls est lent, petit, irrégulier. La pression artérielle est abaissée, la pression veineuse augmentée; parfois des varices profondes gênent la marche.

C'est chez de tels malades qu'**Œrtel** applique son célèbre traitement : celui-ci est basé sur la réduction des liquides organiques et l'augmentation de la force de contraction du cœur. Pour obtenir le premier point, son régime se base avant toute chose sur la restriction des liquides ingérés et aussi sur l'augmentation des liquides éliminés. Pour le deuxième point, il soumet l'obèse à la cure de terrain.

Le régime d'Œrtel est d'ailleurs variable, d'après cet auteur, chez les différents obèses; mais d'une façon générale, il est basé sur la restriction alimentaire et les albuminoïdes ne doivent être donnés ni en proportions trop considérables ni en quantités trop réduites. Les malades pourront s'alimenter avec les ternaires, mais ils ne prendront que fort peu de graisses.

Chez les obèses pléthoriques, la diminution d'eau sera

peu marquée. La quantité permise est de 1.500 grammes. C'est surtout dans la forme « hydrémique » et dans la forme anémique, que l'eau doit être réduite; il faut d'ailleurs rappeler qu'il tient compte dans le calcul de la quantité d'eau du liquide que renferment les aliments et son régime est donc bien un régime sec. Ce régime varie d'ailleurs aussi suivant que le malade suit ou non la cure de terrain, fait ou non de grandes excursions dans la montagne.

Dans le premier cas, Œrtel conseille le régime suivant, cité par *Mathieu* :

Le matin, de 7 à 8 heures : café 120 grammes, lait 30 grammes, sucre 5 grammes, pain blanc 35 à 70 grammes, 2 œufs à la coque, beurre 12 grammes.

A 10 ou 11 heures : vin du Rhin 100 grammes, jambon maigre 50 grammes, pain de seigle 20 grammes.

A une heure : vin du Rhin 250 grammes, soupe 50 grammes, poisson maigre 180 grammes, bœuf rôti ou bouilli 200 grammes, salade 50 grammes, mets farineux 100 grammes, pain blanc 25 grammes, fruits 100 grammes.

Le soir : sardines 16 grammes, volaille 150 grammes, fromage 15 grammes, pain de seigle 20 grammes, fruits 100 grammes.

Mathieu fait remarquer que la quantité de liquide ingéré n'est que de 896 grammes d'eau de boisson et 517 grammes d'eau de constitution soit 1.413 grammes chiffre par conséquent très faible. Quant à la proportion relative des albuminoïdes, des hydrates de carbone et des graisses, elle est respectivement de : 150, 200, 50.

La ration minima des obèses qui ne font pas la cure de terrain accorde encore moins de liquide. Citons en effet le régime suivant :

Le matin, à 7 ou 8 heures : café au lait sucré (comme précédemment), pain blanc 25 grammes, 2 œufs à la coque.

Déjeuner, de 10 ou 11 heures : comme dans le régime précédent.

A 1 heure : vin du Rhin 200 grammes, bœuf rôti 150 grammes, salade 25 grammes.

La soupe, les mets farineux, le pain et les fruits comme dans le menu précédent.

A 4 heures : café 80 grammes, lait 20 grammes, sucre 5 grammes.

Au dîner : vin du Rhin 200 grammes, 2 œufs à la coque, viande maigre rôtie 150 grammes, salade 25 grammes, pain, fromage ou fruits comme précédemment.

Il n'y a dans ce cas que 616 + 357 grammes d'eau; soit même pas 1.000 grammes. La quantité des albuminoïdes est normale; il y a seulement 100 grammes d'hydrates de carbone et 30 grammes de graisse. Cependant chez les malades où il y a, comme dans le cas qui nous occupe, seulement surcharge graisseuse, il est préférable de n'abaisser dans aucun cas la quantité d'eau au-dessous de 1.500 grammes. De même chez les goutteux et les lithiasiques, il ne faut pas réduire les liquides d'une façon trop marquée.

Enfin, chez les obèses anémiques, les albuminoïdes ne devront être réduits que dans une très faible proportion.

Pour tonifier le cœur, la méthode d'Œrtel emploie la *cure de terrain*; l'obèse cardiaque, après avoir commencé à s'entraîner en terrain plat, ne tarde pas à aborder la montagne. Les ascensions doivent être de plus en plus longues, de plus en plus importantes; l'obèse s'entraîne dans les environs de la station et de préférence au cours d'excursions; il est d'ailleurs utile que les chemins qu'il emploie soient repérés et que le médecin indique à l'avance à l'obèse sur une carte établie à cet effet, le chemin qu'il doit suivre et la rapidité avec laquelle il doit aller d'un point donné à un autre point. La cure doit naturellement être surveillée, d'autant plus qu'au début l'obèse s'essouffle rapidement et présente parfois de l'oppression; ces incidents disparaissent peu à peu avec l'entraînement.

La cure d'Œrtel présente donc deux parties bien différentes. Le régime sec est une méthode certainement dangereuse et qui a amené souvent des accidents; on peut le remplacer par le régime lacto-hydrique de Fiessinger, qui s'applique d'ailleurs à des obèses au repos ou même couchés, suivi d'un régime qui accorde à midi 50 grammes de viande et des légumes verts, du lait au premier déjeuner et au goûter; des œufs et des légumes verts au dîner; les boissons sont réduites, mais l'obèse devra boire à plusieurs reprises.

Quant à la cure de terrain, elle est des plus utile, à la condition d'être pratiquée d'une façon qui ne soit pas pour l'obèse une cause de fatigue et de dépression, et d'être surveillée par le médecin.

On peut d'ailleurs pratiquer la myothérapie, mais

les séances devront être courtes et très surveillées.

La mécanothérapie emploiera les mouvements passifs respiratoires et les mouvements actifs des membres. On ne fera pas de thermothérapie. Certaines manœuvres de massage : effleurage et pétrissage des membres, massage prudent de l'abdomen pourront être utiles. Les bains carbo-gazeux peuvent rendre des services.

Certains toniques cardiaques ont été employés : la digitale, la spartéine; et aussi les diurétiques : la théobromine.

Le régime hypochloruré et même déchloruré trouve souvent ses indications.

L'hydrothérapie doit être prudente; on emploie les enveloppements généraux chauds et humides avec compresses fraîches sur la région précordiale. On donnera comme en Allemagne, des affusions froides, des demi-bains, de façon répétée. On évitera ainsi des séances prolongées; il est préférable d'obtenir les mêmes résultats en plus de temps par des séances fractionnées.

Ces malades seront envoyés avec avantage à *Brides*, où, en dehors de l'action des eaux sur la nutrition générale, la cure de terrain se pratique d'une façon particulièrement commode et pratique sur les nombreux chemins qui gravissent avec des pentes différentes les montagnes boisées qui entourent la station.

A côté de la surcharge simple du cœur, certains obèses présentent de l'**infiltration graisseuse interfibrillaire**, et même de la dégénérescence de la fibre musculaire cardiaque ; dans ce cas, la cure d'Œrtel ne présente plus les mêmes avantages que précédemment.

Le *régime* sera de préférence le régime lacté, puis petit à petit un régime mixte ; la quantité de boisson variera avec la quantité de la diurèse ; la cure de terrain en devra pas être pratiquée, ou seulement à peine. On ne donnera pas de digitale.

Le cœur peut enfin être touché chez les obèses de plusieurs autres façons comme l'a bien montré Heckel.

Chez certains obèses, il y a surtout dilatation du cœur droit avec hypertension portale ; les liquides devront être réduits ; on placera des ventouses scarifiées au-devant du foie ; on utilisera volontiers les purgatifs drastiques en particulier la scammonée.

Lors de cœur éréthique, par exemple par intoxication due au thé, au tabac, au café, après avoir supprimé la cause, on donnera un régime convenable et on régularisera l'élimination urinaire.

Si l'on a affaire à des obèses émotifs, la psychothérapie joue un grand rôle, et au fond, c'est elle seule qui peut calmer l'éréthisme cardiaque.

On appliquera aussi sur la région cardiaque des compresses chloroformées, des compresses froides, on donnera du bromure.

De même, lorsque l'obèse cardiaque est en même temps un neurasthénique, un dyspeptique, un goutteux, on aura recours au traitement habituel de l'obésité chez ces malades.

Chez les obèses qui ont maigri trop vite, le cœur présente parfois des défaillances, le pouls est petit, hypotendu, les bruits du cœur mal frappés, le malade pâle et essoufflé. On doit alors sinon interrompre tout à fait la

cure, du moins mettre le malade au repos complet, augmenter son régime, donner de la strychnine, n'autoriser que peu d'exercice et seulement en position couchée.

Enfin, quelquefois des troubles veineux prédominent ; c'est l'obésité congestive, avec hyposystolie, congestion hépatique, hypertension portale et veineuse.

La cure thermale (*Vichy-Brides*), le régime amèneront d'heureux résultats. On peut aussi conseiller les eaux sulfatées sodiques et magnésiennes : *Miers* et *Montmirail.*

ARTICLE VI

Obésité et troubles rénaux.

Il nous faut d'abord signaler les cas dans lesquels l'atteinte du rein va de pair avec l'atteinte du cœur; il peut y avoir coexistence de néphrite interstitielle et d'aortite athéromateuse avec insuffisance aortique.

Le régime devra tenir compte de la lésion rénale; les boissons devront être en quantité modérée; on donnera des diurétiques; les exercices ne devront pas être fatigants.

En général, les cardio-rénaux après avoir eu de loin en loin de l'albuminurie, de petits œdèmes, voient leur tension s'élever définitivement en même temps que les urines diminuent, et qu'apparaissent avec des vertiges, de la céphalée, les différents signes de petite urémie, et en particulier le bruit de galop. On utilisera *le régime* de réduction lacto-hydrique, ou encore le régime hypochloruré, avec un peu de pain, de beurre, des légumes

verts, des œufs et du lait. La viande sera aussi peu employée que possible; on pourra donner de la digitale, de la théobromine, ou encore de l'iodure à très petites doses avec de longs intervalles. L'obèse ne fera que très peu d'exercice physique; il n'emploiera pas la thermothérapie et en particulier les bains de vapeur.

Une fois amélioré, lorsque le foie n'est plus congestionné et que le bruit de galop a disparu, on pourra donner de la viande grillée, du poulet rôti, des côtelettes d'agneau.

Ces obèses supportent quelquefois assez mal la cure; il est bon de les soumettre à la *balnéation carbo-gazeuse*; *les bains de Salins-Brides*, par suite de la spécialisation de la station contre l'obésité et les *bains de Royat*, sont surtout recommandés.

Royat possède cinq sources dont la minéralisation totale varie de 2 gr. 85 à 5 gr. 60. Ce sont des eaux bicarbonatées chlorurées avec présence de sodium, de calcium, de magnésium, de fer, de lithium et d'arsenic. Les bains carbo-gazeux utilisent l'eau de 3 sources :

Source Eugénie	35°	377 grammes	de CO^2
Source Saint-Mart	30°	1.700 —	—
Source César	27°	1.200 —	—

Les bains peuvent être donnés à eau courante ou à eau dormante. On constate d'abord de l'abaissement de la pression artérielle, puis le ralentissement du pouls; ensuite la pression artérielle se relève chez les hypotendus, mais ne se relève pas chez les hypertendus. Il y a augmentation de l'urée excrétée.

Les résultats obtenus à Salins sont absolument analogues.

Rappelons que la quantité de CO^2 est à quelques grammes près la même que celle de la source Eugénie de Royat.

On a aussi utilisé les bains carbo-gazeux pour le traitement de l'obésité à Spa.

La néphrite interstitielle est souvent ainsi associée aux troubles cardiaques ; elle peut aussi, bien entendu, exister seule chez l'obèse ; elle ne présente alors rien de particulier, de même que les albuminuries dites dyscrasiques.

Dans ce dernier cas, signalons que l'on envoie indifféremment ces obèses, soit à Brides en tenant compte surtout de leur obésité, soit à Saint-Nectaire qui s'est spécialisé dans le traitement des albuminuries.

On utilise les eaux en boissons et aussi en affusions lombaires hyperthermales.

ARTICLE V

Obésité et complications cutanées.

Nous savons que l'obèse est exposé à l'*urticaire*, à l'*intertrigo*, au *psoriasis* ; aussi est-il indispensable pour lui de pratiquer des soins minutieux, surtout au niveau des plis cutanés ; le tub matinal suivi d'une friction alcoolisée sera des plus utiles.

Mais c'est l'**eczéma** que l'on observe le plus souvent. Il résulte surtout de l'exagération de l'alimentation si

fréquente chez les obèses; il résulte aussi des divers troubles hépatiques, rénaux, intestinaux qui s'observent dans l'obésité. L'eczéma observé est l'eczéma des arthritiques qui peut être : sec, craquelé, vésiculeux, érysipélatoïde.

Chez la femme, l'eczéma peut s'observer à la ménopause avec l'obésité : prurit tenace des organes génitaux, des plis cutanés et pouvant durer des années avec des alternatives d'amélioration et d'aggravation. En dehors du traitement ordinaire de l'eczéma, le traitement habituel de l'obésité s'appliquera.

La cure hydro-minérale a une très grande importance. L'eczéma peut être traité : aux *eaux alcalines* mais si le traitement interne est excellent, les applications locales sont irritantes; aux eaux *bicarbonatées chlorurées*, mais elles sont un peu irritantes et peuvent provoquer des poussées. Les eaux *ferrugineuses* peuvent être utiles chez les anémiques; les eaux *arsenicales* sont utiles dans les cas anciens, lichénoïdes, rebelles au traitement, mais les eczémateux obèses se trouvent mieux des eaux sulfatées : les *sulfatées sodiques*, et les *bicarbonatées chlorurées* conviennent aux obèses peu excitables, atteints de dermatose sèche. On peut aussi employer les *sulfatées calciques* (*Aulus*), mais la cure devra être exercée de préférence aux eaux *sulfatées chlorurées* comme *Saint-Gervais* et surtout comme *Brides* : *elles sont efficaces au point de vue constitutionnel* (*Gaucher*); *elles sont sédatives et permettent de traiter localement des eczémas assez irritables* (*Brocq*).

ARTICLE VI

Obésité et troubles nerveux.

Les obèses sont très souvent en même temps des nerveux; ils sont alors hypocondriaques, hystériques, atteints d'idées fixes, et surtout neurasthéniques.

Mathieu a montré les rapports qui unissent le groupe neuro-diathésique au groupe tropho-diathésique. On connaît le rôle important du système nerveux dans la production de l'obésité il y a des cas où l'obésité se développe à la suite d'une émotion, d'un trouble nerveux.

Les obèses neurasthéniques sont souvent atteints de migraine, de névralgie; ils redoutent tout effort; il leur est impossible d'exécuter un programme fixé à l'avance. On voit le rôle considérable que joue alors la *psychothérapie*. Il faut à ces malades une surveillance presque constante, et cependant telle, qu'ils ne puissent en être incommodés. On ne devra pas leur imposer un *régime* proprement dit; on leur conseillera cependant des viandes tendres, des légumes verts, des œufs; on pourra leur donner des *toniques* : fer, arsenic, strychnine; la vie au grand air sera indispensable; un certain isolement leur est utile.

Ils ne devront pas exécuter d'exercices physiques proprement dits, car la seule idée d'avoir à jours fixes à remplir un programme donné ne peut être supportée par eux.

On leur conseillera les grandes promenades, en montagne si possible, dans la proportion bien entendu

où leurs forces le leur permettent. On pourra aussi faire un peu de myothérapie, de mécanothérapie. L'*électrothérapie* est très conseillée : soit l'électricité statique qui aurait un effet tonique marqué sur le système nerveux, soit la méthode de Bergonié qui fait travailler les muscles sans que le malade ait à réagir, et sans qu'il éprouve la moindre fatigue.

L'*hydrothérapie* rend aussi les plus grands services. On pratiquera l'eau froide en donnant les douches progressivement froides, des douches alternantes. On pourra recourir finalement, si l'obèse est très déprimé, à l'eau froide.

A côté du neurasthénique nettement déprimé, il y a des neurasthéniques excitables; le traitement sera naturellement légèrement différent; en particulier, l'hydrothérapie pourra employer les bains tièdes.

La cure hydrominérale n'est possible que si le malade n'est pas trop déprimé; on peut conseiller surtout *Néris*, dont les bains amènent la sédation; ce sont des eaux oligochrématiques; leur minéralisation est de 1 gr. 26. On peut de même envoyer les malades à *Evaux* dont les eaux sont analogues à celle de Néris, mais plus toniques.

ARTICLE VII

Obésité et troubles des glandes à secrétion interne.

On sait combien depuis quelque temps ont été étudiées les obésités d'origine glandulaire; non seulement les obésités génitales et thyroïdiennes, mais aussi les obé-

sités d'origine hypophysaire, épiphysaire, surrénale, ou pluriglandulaire.

D'une façon générale, l'obésité glandulaire serait celle de l'obésité lymphatique, non floride. Mais comme l'a montré *Mouriquand*, si quelquefois cette deuxième forme « relève d'une lésion glandulaire, rien ne démontre que l'obésité floride ne provient pas au moins d'un trouble fonctionnel des glandes closes. » **L'obésité thyroïdienne** qui résulte de l'hypothyroïdie, ou tout au moins de la dysthyroïdie, serait à son maximum analogue au myxœdème. Il faudrait rapprocher de ces cas, celui de certains neuro-arthritiques qui, pour Léopold Lévy et de Rothschild, résulterait de l'instabilité de la thyroïde. Ces obèses sont généralement apathiques; leurs membres sont déformés par d'épaisses plaques graisseuses. Dans ce cas, le traitement repose surtout dans l'administration de *glande thyroïde*. Il sera utile, comme l'indique Claisse, de tâter la susceptibilité du malade en donnant au début de petites doses, 2 fois par semaine, puis on pourra successivement augmenter les doses, car ces obèses ont souvent une tolérance remarquable. Il faut toujours surveiller le fonctionnement du tube digestif, du cœur, et interrompre en particulier dès que le nombre des pulsations atteint 95. On devra toujours associer à ce traitement le régime et les autres procédés de cure qui sont à eux seuls capables de diminuer l'obésité.

La cure thermale peut être conseillée comme procédé de consolidation.

L'obésité d'origine génitale est la plus anciennement connue; chez l'homme, c'est le testicule qui peut être

insuffisant. Ce sont des malades au thorax et au bassin rétrécis, avec de nombreux signes de féminisme, avec souvent atrophie génitale.

On recourra au régime, à l'hydrothérapie, à l'opothérapie testiculaire. Fiessinger recommande le traitement par l'orchitine, par les injections de sperminium de Pœhl. L'action de l'opothérapie seule est très inconstante.

Chez la femme, les obésités génitales surviennent comme nous le verrons à la puberté, lors du sevrage, à la ménopause. Elle survient aussi après les affections génitales, après les ovariotomies.

Il y a des cas très rares, où le traitement opothérapique pratiqué seul amène une atténuation de l'obésité; associé à la cure de réduction alimentaire, on constate, plus fréquemment de bons résultats.

On conseillera des cachets d'extrait d'ovaire, par périodes assez continues.

Le plus souvent, l'obésité ovarienne est loin d'être pure; il y a des cas fréquents d'insuffisance thyro-ovarienne; on peut alors recommander en dehors du régime, de l'hydrothérapie, la double médication thyro-ovarienne.

Fröhlich a différencié de ces obésités, l'**obésité hypophysaire**, capable de donner naissance aux syndromes: acromégalique, génital et adipeux.

Cette obésité résulterait souvent des tumeurs de l'hypophyse. Aussi a-t-on tenté le traitement chirurgical qui, dans certains cas, a pu provoquer de l'amélioration de même que la radiothérapie.

Les extraits hypophysaires, et même les glandes fraîches, ne produiraient que des résultats inconstants.

Rappelons que la *maladie de Dercum* serait aussi d'origine hypophysaire.

On a enfin décrit les obésités *épiphysaires* assez analogues aux hypophysaires, mais, provoquant souvent « un développement génital précoce et souvent excessif » et des obésités surrénales accompagnées aussi d'un dévelopement génital marqué, et de masculinisme chez la femme.

Dans tous ces cas, il *faudra, en résumé, pratiquer la cure opothérapique associée, mais ne pas négliger les autres modes de cure.*

CHAPITRE V

GRANDES ET PETITES OBÉSITÉS

Jusqu'ici nous avons eu en vue des obésités d'importance moyenne, mais il faut bien savoir que les degrés de l'obésité sont fort variables ; il y a des obésités considérables, mais il y a aussi des obésités appelées longtemps obésités physiologiques parce que l'obèse est en apparence un homme sain, chez qui le léger embonpoint constaté passait pour être la meilleure preuve d'un excellent état général.

En réalité, il n'en est rien. *Heckel a bien montré que ces petites obésités sont déjà pathologiques* ; elles contiennent en germe les troubles graves des grandes obésités. D'ailleurs, même lorsque cette petite obésité est à peine manifeste par les signes extérieurs, on trouve toujours en les recherchant de nombreux signes fonctionnels plus ou moins latents, et l'on peut alors « reconstituer un ensemble syndromatique dont l'adiposité reste le symptôme le plus appréciable, mais non souvent le plus grave » (Heckel).

Ces malades sont déjà souvent hypertendus, et on peut dès ce moment reconnaître quel est l'organe qui sera plus tard le plus atteint : foie, cœur, rein, tractus

gastro-intestinal. Il est d'autant plus utile de traiter les petites obésités, qu'il est à ce moment très facile d'intervenir utilement. La simple hygiène alimentaire, le régime restreint, combiné aux exercices physiques, l'action préventive et curative exercée sur les organes menacés (en particulier la cure thermale chez les hépatiques) obtiennent des succès certains.

Il ne faut pas se baser uniquement, dans ces petites obésités, sur l'importance de l'augmentation de poids ; ce qui importe à ce stade, c'est surtout l'intégrité ou l'altération des principaux organes.

Opposées à ces petites obésités sont les obésités considérables ; celles du troisième et du quatrième degré de Maurel, dans lesquelles le poids physiologique est augmenté de plus des 5/10 ; celles du second et du troisième degrés de Legendre qui dépassent le poids de 150 kilogrammes. Ce sont alors de véritables difformités, portées à l'excès chez certains obèses « historiques » obèses de 200 kilogrammes d'Aron, de 225 kilogrammes de Percy et Laurent, de 308 kilogrammes de Bright, de 490 kilogrammes de Madd.

En pratique, l'obésité est donc déjà considérable lorsqu'elle atteint ou dépasse 115 kilogrammes. Chez ces malades, il n'est pas d'exercice physique important que l'on puisse conseiller ; le traitement devra comporter la réduction alimentaire pratiquée comme nous l'avons indiqué d'une façon différente suivant la forme clinique, suivant les organes qui sont le plus atteints.

Le *régime lacté* est surtout indiqué ; Richardière et Sicard conseillent chez un obèse de 110 à 130 kilo-

grammes, le régime suivant pratiqué avec repos au lit.

1re semaine : 3 à 4 litres de lait par jour ; 1 ou 2 œufs peuvent être ajoutés.

2e semaine : 3 litres de lait et 1 œuf.

3e semaine : l'obèse pourra se lever ; il aura encore 3 litres de lait.

4e semaine : 2 litres de lait.

Alors seulement on pourra pratiquer quelques exercices physiques, la marche en particulier ; plus tard on pourra donner de la viande et des légumes ; on laissera boire l'obèse à sa soif, et on calmera les sensations de faim par des aliments volumineux.

On peut conseiller d'une façon toute spéciale *la méthode de Bergonié*. Mais naturellement, on ne peut pas s'attendre à obtenir de véritables succès ; même si la perte de poids absolu est plus importante que chez un obèse moyen, la perte relative est toujours peu importante. Les organes sont toujours si atteints que les lésions en sont déjà à la période où le traitement n'agit plus que très difficilement.

Il faut cependant recourir à la cure d'amaigrissement qui seule amène une certaine amélioration et atténue les risques si graves et même mortels, qu'encourent ces malades.

A côté de ces obésités généralisées, il existe des *adiposes localisées* ; celles-ci portent en général sur l'abdomen. Dans quelques cas, il y a simplement pléthore par hypertension portale, et la paroi musculaire est conservée. Le traitement sera naturellement alors celui de la cause et les résultats seront favorables ; mais très

fréquemment, l'obésité abdominale est due à la surcharge graisseuse de la paroi abdominale et du grand épiploon; il y a d'ailleurs en même temps le plus souvent ptose générale de tous les viscères : du rein, de l'estomac, de l'intestin, et la musculature abdominale infiltrée de graisse ne peut réagir et tombe en formant des replis.

Le traitement, en dehors de la cure habituelle, consistera surtout dans le *massage abdominal*; celui-ci sera pratiqué sur tout l'abdomen; il doit être superficiel et profond; superficiel : on peut utiliser l'effleurage ou plutôt le tapotement, les hachures, les percussions digitales; profond : on aura recours aux foulements, au pétrissage, aux hachures fortes. On utilisera aussi avec succès l'électrothérapie localisée, et la myothérapie. Heckel se sert d'une *table de réfection abdominale,* où l'obèse s'étend en décubitus dorsal; on pratique alors une cinquantaine de types de mouvements portant sur les membres inférieurs qui pendent dans le vide, tandis que le dos est fixé sur la table. On peut aussi employer certains procédés mécanothérapiques pratiqués au moyen des appareils Zander.

Les résultats obtenus sont très favorables; la surcharge graisseuse disparaît, et les muscles eux-mêmes peuvent être reconstitués.

Rappelons enfin que dans ces cas, on a encore utilisé les méthodes chirurgicales de résection des masses graisseuses. Elles interviennent aussi pour tâcher d'obtenir, dans les cas d'obésité très considérables, des résultats esthétiques.

CHAPITRE VI

OBÉSITÉ SUIVANT L'AGE ET LE SEXE

Le traitement de l'obésité variera naturellement chez les individus d'âge et de sexe différents, car de nouvelles considérations interviennent alors.

Les organes atteints, les localisations graisseuses, et surtout la résistance de l'obèse, sont en effet très différents chez l'enfant et chez le vieillard, chez l'homme et chez la femme.

ARTICLE I

Obésité infantile.

L'obésité infantile est particulièrement intéressante ; elle relève des causes générales classiques avec l'influence très nette de la prédisposition héréditaire; son mécanisme est non moins complexe que chez l'adulte.

On a particulièrement étudié le rôle des glandes à secrétion interne : épiphyse et hypophyse, et surtout thyroïde et génitales.

Nous avons étudié leur rôle en faisant l'étude des rapports de l'obésité et des glandes à sécrétion interne.

L'obésité infantile peut en partie être prévenue, en surveillant de très près les parents obèses. Pendant la grossesse, pendant l'allaitement, on devra veiller au régime de la mère, ensuite à celui de l'enfant. On empêchera la suralimentation du nourrisson; on l'habituera à ne prendre le sein qu'à heures fixes; lors du sevrage, on réglementera l'usage des hydrates de carbone; on tâchera d'empêcher l'enfant de prendre l'habitude des aliments sucrés et farineux. *Cependant, souvent l'obésité apparaît;* elle est d'ailleurs parfois congénitale; le fait est rare ; rappelons pour mémoire le cas cité par Cazaux d'un enfant pesant à sa naissance 9 kilogrammes ; mais pratiquement, devant un *nourrisson* obèse, on tâchera de reconnaître les causes qui ont pu provoquer cette obésité : lait trop riche en graisses, usage prématuré de farines, de pommes de terre ou même d'alcool. On devra particulièrement se méfier de cette dernière cause, si l'enfant présente de l'insomnie et des convulsions. Il va de soi que dans tous ces cas, le traitement consiste dans le *retour à l'alimentation normale. Plus tard*, l'obésité peut être due à l'existence de végétations adénoïdes, dont on devra alors pratiquer l'ablation.

Le rachitisme peut aussi intervenir; le lait, les phosphates, l'air marin, la balnéation salée seront indiqués; ce peuvent être aussi des lymphatiques à qui on donnera de l'iode, des bains salés; des scrofuleux, surtout dans les milieux ouvriers où l'enfant n'est jamais au grand air, et où il use trop souvent d'alcool. Le traitement consistera surtout alors en jeux au grand air,

régime alimentaire normal; on utilisera aussi l'iode, l'hydrothérapie, les bains salés.

Citons encore la *chlorose des géants de Bouchard*; il y a adiposité par anoxémie relative, résultant de la disproportion des appareils circulatoire, respiratoire, qui sont très diminués, avec les dimensions générales du corps et l'importance du système musculaire.

D'une façon générale, les enfants obèses le sont par hérédité, par mauvaise hygiène, par suralimentation; c'est surtout à ces dernières causes qu'il convient de s'attaquer. La *ration alimentaire* devra être proportionnellement analogue à celle que l'on donne chez les adultes, et elle variera selon que l'enfant obèse est pléthorique ou anémique. Certains auteurs conseillent comme régime de mise en train dans les cas d'obésité marquée, le régime lacté exclusif (Maurel) auquel on peut ajouter des œufs (Bouchard) et le régime presque complètement végétarien (Debove). Les difficultés sont cependant grandes, car l'enfant de lui-même, n'observe pas son régime, et souvent même essaie de s'y soustraire.

En famille, beaucoup de parents craignent souvent que leurs enfants ne s'alimentent pas assez. Heckel a bien montré les inconvénients de la méthode anglaise qui suralimente trop souvent l'enfant.

Au collège, les difficultés ne sont pas moins grandes; les enfants s'alimentent trop vite, ont du pain à discrétion, et quelquefois, se remettent au travail immédiatement après le repas.

Le travail auquel on soumet l'enfant est souvent dis-

proportionné avec ses forces; et beaucoup d'enfants obèses présentent par suite des troubles nerveux, des déformations scoliotiques et cyphotiques.

L'importance des *exercices physiques* est considérable; les différents jeux sont des plus utiles; on peut recommander le saut à la corde. On utilisera peu les exerciseurs; par contre la gymnastique suédoise est excellente, à condition d'être pratiquée en plein air, en séances courtes. Heckel conseille de s'occuper en même temps des muscles et du poumon; mais la gymnastique respiratoire ne doit être pratiquée que sous la surveillance d'un médecin averti; on risquerait sans cela d'avoir des résultats exactement contraires à ceux que l'on recherche. Tous ces exercices devront donc être réglés de façon minutieuse; ils ne seront jamais de longue durée; vers l'âge de 10 à 15 ans, on se méfiera particulièrement des déformations osseuses.

Le *traitement thyroïdien et opothérapique combiné* est utile dans les cas où l'influence des glandes à secrétion interne est manifeste.

L'*électrothérapie* a pu rendre des services ainsi que l'hydrothérapie.

La *cure thermale* est nettement indiquée; on peut envoyer les enfants à *la mer*, en *Bretagne*, mais de préférence à *Berck* s'ils sont lymphatiques.

Les *eaux salines* sont cependant le traitement de choix, et là encore *Salins-Moutiers* avec ses bains de piscine à eau courante et le voisinage de Brides rendra les plus grands services.

Les résultats de la cure de l'obésité infantile sont le

plus souvent heureux; ils sont facilités par le fait qu'il n'y a le plus souvent pas de troubles cardiaques, et que la plupart des organes ne sont pas gravement touchés.

ARTICLE II

Obésité du vieillard.

Plus l'obèse avance en âge, et plus ses organes présentent de lésions. Aussi, chez le vieillard, ce n'est plus seulement d'un seul organe qu'il faut s'occuper mais bien de tous.

Le régime alimentaire devra-t-il tenir compte des défaillances possibles. Le régime de choix sera soit le régime végétarien strict, soit le régime lacto-végétarien. Le rein est presque toujours touché; aussi le régime hypochloruré est-il le plus souvent nécessaire; les exercices physiques doivent être très réduits, sinon supprimés par suite des troubles cardiaques; on ne pratiquera pas la myothérapie ni la mécanothérapie; on pourra cependant pour cette dernière permettre quelques mouvements passifs. L'électrothérapie rend alors les plus grands services. L'hypertension artérielle contre-indique la plupart des procédés hydrothérapiques et le médecin doit bien avertir les proches que la mort subite qui était si à craindre en dehors de tout traitement, peut néanmoins se produire pendant la cure.

ARTICLE III

Obésité féminine.

L'obésité est chez la femme plus fréquente que chez l'homme. Elle survient généralement à la suite de défectuosité d'alimentation, de sédentarité.

Très souvent, elle apparaît lors de la puberté, de la maternité, de l'allaitement, de la ménopause.

La cure peut d'ailleurs être pratiquée dans les 4 premiers mois de la grossesse, mais non pendant l'allaitement. L'obésité floride existe plus rarement que l'anémique ; ce dernier type s'observe surtout chez des jeunes filles chlorotiques.

L'obésité féminine résulte souvent de l'insuffisance ovarienne ; la stérilité d'ailleurs n'est pas rare et nombre de ces femmes sont affolées de grossesse. Mentionnons que cette stérilité disparaît fréquemment après la cure. A ce même point de vue, Heckel distingue les hypo-utérines, fréquemment stériles, à la menstruation irrégulière, et les hyper-utérines chez qui les règles sont abondantes, l'utérus gros et congestionné et ne présentent aucune frigidité.

Le traitement devra d'abord surveiller la dyspepsie, le nervosisme qui accompagnent souvent l'obésité chez la femme ; il devra aussi surveiller l'hygiène générale : on conseillera le port de corsets petits aux baleines souples, et avant même de conseiller un régime, il faudra empêcher la femme d'appliquer certains traitements extra-médicaux : les cures de faim et de soif poussées à

l'extrême, le choix bizarre de certains aliments à l'exclusion de tout autre, l'application sans contrôle médical des purgatifs et des extraits thyroïdiens, tous ces traitements, ainsi appliqués, pouvant provoquer des désastres.

Le *régime alimentaire* sera appliqué d'après les règles que nous avons déjà indiquées, mais il ne devra pas être trop réduit; le régime à lui seul peut faire maigrir la femme, mais on ne doit jamais s'en contenter, car alors se produisent des ptoses généralisées, aussi bien de la peau que des viscères profonds. Chez les femmes lymphatiques, nous avons vu que la cure de Weir Mitchell trouvait son application.

Les *exercices physiques* sont très utiles, mais doivent rester modérés; on s'attachera surtout à refaire le système musculaire ce qui est le seul moyen d'éviter les ptoses.

La mécanothérapie, la myothérapie rendront à cet égard les plus précieux services; le massage, l'hydrothérapie suivie de frictions au gant de crin seront aussi indiqués.

La *cure thermale* se fera suivant le cas, à *Brides*, à *Marienbad,* aux eaux chlorurées sodiques.

Il nous reste encore à envisager le cas de la femme aux *environs de la ménopause*, où l'on doit surveiller attentivement les principaux organes. Les troubles d'insuffisance ovarienne seront traités par l'opothérapie; les troubles cardiaques feront conseiller le repos ou les exercices réglés; souvent enfin apparaissent des métrorrhagies parfois abondantes; il faut alors penser au cancer de l'utérus très fréquent chez les femmes obèses, et qui

est d'autant plus dangereux qu'il est non seulement très douloureux, mais aussi très envahissant.

D'une façon générale, le régime alimentaire sera très surveillé; il faut chez ces femmes éviter les excès de zèle thérapeutique; on conseillera des laxatifs fréquents et de l'hydrothérapie tiède.

Enfin, chez la femme, on a souvent affaire à une adiposité qui non seulement est généralisée à tout le corps, mais se localise d'une façon plus particulière à certains points.

Citons avec P. Richer la région antéro-externe des cuisses, la région pré-pubienne, la région fessière, la région des lombes et des hanches, mais surtout trois régions sur lesquelles il nous faut insister.

Tout d'abord la partie antérieure du cou, où se forment fréquemment des rides et des sillons ainsi que sur la face. On pourra employer le massage agissant par des pressions localisées aux rides, pratiquées alternativement avec les deux pouces dans le sens de la ride; le résultat n'est malheureusement pas toujours aussi complet qu'on pourrait le souhaiter.

Au niveau de la *région mammaire* l'infiltration graisseuse est souvent énorme; dans ce cas, un régime alimentaire trop restreint produit des désastres. On utilisera les mouvements latéraux d'élévation des bras et on les fera croiser au-dessus de la tête; il ne faut d'ailleurs pas faire trop travailler les pectoraux, en particulier les fibres obliques inférieures sur lesquelles est le sein, mais autant que possible le grand dentelé et le grand dorsal.

On interdira formellement le port des sachets de camphre qui amènent des flétrissures souvent définitives.

L'hydrothérapie sera employée sous forme de douches écossaises, suivies de frictions au gant de crin où à la serviette rude alcoolisée.

L'électrothérapie suivant la méthode de Bergonié aurait une action tonique sur les téguments, peut-être par action excitatrice directe du courant.

Le massage enfin devra agir uniquement au moyen de percussions et de pinçages de la peau.

Il sera d'ailleurs utile de porter un soutien-gorge ou même un bandage léger en double spica.

CONCLUSIONS

I. Les différents procédés. — Les moyens utilisés contre l'obésité comprennent : les régimes alimentaires, qui constituent la base du traitement; les médicaments dont l'importance est secondaire; les agents physiques dont les indications sont particulièrement précises; les cures hydrominérales qui réunissent tous les moyens utiles pour la cure, sont une véritable école de diététique et agissent très utilement sur l'organisme, en particulier sur le foie.

II. Le choix des moyens utilisés. — *Pour traiter un obèse, il faut choisir dans cet ensemble les moyens qui sont en rapport avec les particularités du cas envisagé.*

III. L'obésité par excès.— L'obèse pléthorique, hyperazoturique, sera soumis à un *régime réduisant hydrates de carbone*, *graisses et boissons* (celles-ci devant être en quantité suffisante pour que les oxydases hydrolysantes puissent exercer leur action) *mais utilisant les albuminoïdes*. Il pratiquera les exercices physiques, la myothérapie, la thermothérapie. La *cure thermale sera faite*

de préférence en France à Brides; à l'étranger, à Marienbad.

IV. L'obésité par défaut. — Chez l'obèse anémique, hypoazoturique, on *restreindra les albuminoïdes*; *les aliments seront préparés sans sel*; *les boissons comme l'a montré Robin*, *peuvent être abondantes*. On donnera volontiers les iodures, les médicaments toniques; on utilisera surtout l'électrothérapie suivant la méthode de Bergonié. La *cure thermale* utilisera les eaux chlorurées sodiques : à l'étranger, *Kissingen*; *en France*, *Salins-Moutiers* dont la cure est associée à celle de *Brides*.

V. Obésité et diathèses associées. — Chez l'*obèse diabétique* on réduira, mais on ne supprimera pas les hydrates de carbone; les boissons ne seront pas réduites; les eaux alcalines sont indiquées. Chez *l'obèse goutteux*, les albuminoïdes seront légèrement réduits; les hydrates de carbone ne seront pas trop abondants; les liquides ne seront pas réduits; les exercices seront réglés avec soin. On aura recours à Brides, à Vichy, mais surtout aux eaux sulfatées calciques : Vittel, Aulus, et aux eaux faiblement minéralisées : Evian. Chez l'obèse atteint de *lithiase rénale*, on limitera la quantité des albuminoïdes : Martigny sera indiqué. Lors de *lithiase biliaire*, on utilisera le régime lacto-végétarien et les stations alcalines.

VI. Obésité et troubles des différents appareils. — L'*obèse alcoolique* sera soumis au régime hydro-lacté

de Fiessinger. Lors *d'obésité alimentaire*, on utilisera les aliments de gros volume et tous les agents physiques. Lors de *dyspepsie*, *d'entéro-colite*, ce sont ces affections que l'on devra combattre. Châtel-Guyon est particulièrement indiqué. Chez l'obèse *constipé*, on utilisera le régime végéto-féculent, la gymnastique abdominale. L'obèse *tuberculeux* pourra être soumis à la cure; le régime ne devra pas le déminéraliser. Lors de *troubles cardiaques*, on a recours à la cure d'Œrtel, sinon dans la restriction des liquides, du moins dans la cure de terrain ; on la complète par la myothérapie. si le cœur est très touché, le régime lacté s'impose. Chez *les cardio-rénaux*, on emploie le régime lacto-hydrique, puis hypochloruré mixte : Royat est la station de choix. L'obèse *eczémateux* sera envoyé à Brides, *le neurasthénique* remonté par l'hydrothérapie et le repos à Néris. Lors des *troubles des glandes à sécrétion interne*, le traitement opothérapique mixte doit être ajouté aux moyens de cure habituels.

VII. Grandes et petites obésités. — Les *petites obésités* ne sont pas physiologiques; traitées à temps, elles rétrocèdent facilement. L'*obésité importante* nécessite le régime lacto-végétarien, le repos, l'électrothérapie. On s'attachera particulièrement à la cure des *obésités localisées*.

VIII. Obésité suivant l'age et le sexe. — Lors d'*obésité infantile*, si on n'a pu la prévenir, on s'attachera surtout à faire observer le régime, à faire vivre l'enfant

dans des conditions hygiéniques. Les cures salines (la mer, Salins) seront indiquées. Chez le *vieillard*, la cure devra tenir compte de l'état défectueux de presque tous les organes ; *chez la femme*, la cure pourra être énergique et on utilisera alors les méthodes habituelles, mais lors de la ménopause, il faudra être plus prudent, et on aura recours à l'opothérapie.

Vu : le Président,
A. ROBIN

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Pour les ouvrages et publications parus avant 1900, se reporter à la Thèse de Javal, Paris, 1900-1901, tome XXXI, n° 95.

Adamkiewicz. — *Die natürliche Entfettung*, Leipzig, 1908.

Albu. — Zur Methodik der Entfettungskuren. *Med. Klin.*, Berlin, 1907.

— Enfettung durch vegetarische Diät. *Therap. d. Gegenw.*, Berlin, 1909.

— Ueber neuere Entfettungskuren. *Ztschr. f. Arztl Fortbild.* Iéna, 1911.

Allard (E.). — Ueber den Einfluss eines natürlichen Bitterwassers (Mergentheimer Karlsquelle) auf den Stoffwechsel bei Diabetes mellitus und Fettsucht. *Ztschr. f. Klin. Med.* Berlin, 1902.

Allard (F.). — Hygiène curative et préventive de l'embonpoint; traitement de l'obésité par les agents physiques. *Clinique*, Bruxelles, 1905.

Allehin. — The dietetic treatment of obesity. *Pratictioner.*, London, 1906.

Amblard. — Traitement de l'obésité par la thermothérapie, *J. de physiothérapie*, Paris, 1912.

— Action des bains sur le poids et la tension artérielle. *Bulletin général de thérap.*, 1911.

Anders. — Some respiratory conditions dependent upon gout and obesity. *Philadelphie M. J.*, 1901.

Anders. — Obesity. *Mod. Med.* (Osler). Philadelphie and New-York, 1907.

— Adiposis tuberosa simplex. *Am. J. M. Sc.* Philadelphie and New-York, 1908.

Angelucci. — (Recherches sur les boues de Salins-Moutiers et de l'Echaillon). *Rend. Ac. d. Lincei, XV, 9.*

Apert. — Obésité; état énuchoïde, cryptorchidie, traitement thyroïdien, guérison. *Bull. Soc. de Pediat. de Paris*, 1901.

Arbois de Jubainville (d'). — *Les eaux minérales de Brides-les-Bains et Salins-Moutiers. Actions physiologiques et indications thérapeutiques.* Moutiers, 1905.

Argast. — Bewegung und. sport als. Entfettungsmittel *Ernähr. u. Gesundh.* Leipsig, 1903-1904.

Arnozan et Lamarque. — *Précis d'hydrologie médicale* Paris, 1913.

Arnsteim. — O leczeniu balneoterapeutycznem otylosci ze szczegolnem uwzgledmeniem leczenia otylosci w. Ciechocinku. (Traitement de l'obésité spécialement par les eaux de Ciechocinku). *Medicina*, Varsovie, 1900.

Arthus. — La monobutyrinase du sang est-elle une lipase? *Soc. de Biol.*, 1902.

Ausset. — *Cures thermales chez les enfants.* Lille, 1913.

Babonneix et Paisseau. — Sur quelques cas d'obésité infantile. *Gaz. des hôp.*, 1910.

Bachmann. — Ueber Fettbildung. und Fettverhütung. *Therap. Rundschau.* Berlin, 1909.

Balint. — Die Entfettungskuren. *Pest. Med. Chir. Presse.* Budapest, 1913.

Bang Ivar. — Die pathologie der Fettkörper und Lipoïde. *XVIIe Congr. intern. de Méd.*, London, 1913.

Baraduc, Bernard, Binet, Cottet, Furet, Piatot, Sersiron, Simon et Tardif. — *Clinique hydrologique*, 1909.

Bardet. — La cure de l'obésité par le régime lacté à ration réduite. *J. de Méd. de Paris.*, 1903.

— *Notions d'hydrologie moderne.* Paris, 1909.

— Les notions de cuisine indispensables au médecin. *Bull. gén. de Thérapeut.*, 1910.

— *Notes hydrologiques 1re série : Stations minérales d'Allemagne et de Bohême.* Paris, 1910.

— *Notes hydrologiques 2e série : Stations de France et stations d'Allemagne.* Paris, 1912.

Bardet et Bardet (J.). — Les métaux lourds et les éléments rares dans les eaux minérales. *Congrès d'Hydrologie.* Madrid, 1913.

Bardet et Bouloumié. — *Les régimes des arthritiques.* Paris, 1912.

Baylac. — Du traitement de l'obésité. *Arch. méd.* Toulouse. 1901.

Béni-Barde. — *Exposé théorique et pratique de la méthode hydrothérapique*, 1905.

Berg. — (Corpulence and unhealthy fatness.) *Hälsovännen*, Stockholm, 1909.

Bergmann (von). — Das Problem der Herabsetzung des Umsatzes bei der Fettsucht. *Deutsche med. Wochenschr.*, Leipzig und Berlin, 1909.

— Neuere Gesichtspunkte bei Entfettungskuren. *Berlin klin. Wochenschr.*, 1910.

— Die Fettsucht. *Handb. d. Brochem.*, Iéna, 1910.

Bergonié. — Cure d'obésité par l'exercice électriquement provoqué. *Arch. d'électr. méd.*, Bordeaux, 1911.

— Du travail musculaire électriquement provoqué dans la cure des maladies par ralentissement de la nutrition, et en particulier dans la cure de l'obésité. *Compte rendu Académie des Sciences.* Paris, 1909.

— L'exercice électriquement provoqué ou ergothérapie passive dans les maladies par ralentissement de la

nutrition (obésité, etc.). *Congrès de médecine.* Londres, 1913.

Berkowitch. — *De l'obésité d'origine génitale chez la femme.* Th. Paris, 1908.

Bernard. — Tuberculose et arthritisme. *Tribune médicale,* 1905.

Bernoulli. — Durch Flüssigkeits retention vorgetauschte Obesitas. *Cor-Bl. f. Schweiz. Aerzt.* Bâle, 1910.

Bidlot. — Les cures d'amaigrissement. *Scalpel.* Liège, 1899-1900.

Binet. — Hypertension artérielle et hypertrophie du foie chez les obèses. *Congr. franc. de Médecine,* 1907. Paris, 1908.

Birkner und Berg. — Untersuchungen über den mineralstoffwechsel. I. Entfettungskuren. *Ztschr. f. klin. Med.,* Berlin, 1913.

Blanc. — Recherches sur les boues de Salins-Moutiers et de l'Echaillon. *Philosoph. Magazine,* 1905.

Boas. — Ueber Entfettungskuren. *Wien med. Wochenschr.,* 1906.

— Bemerkungen zur Methodik der Entfettungskuren. *Arch. f. Verdauungskr.,* Berlin, 1908.

Boivin. — La cure physiologique de l'obésité. *Méd. Orient.,* Paris, 1911.

— *La cure physiologique de l'obésité : phagothérapie, kinésithérapie, hydrothérapie.* Paris, 1911.

Bonnenfant. — *Action du courant galvanique à interruptions rapides sur la nutrition. Traitement de l'obésité.* Thèse Lyon, 1906.

Bornstein. — Ueber Entfettungskuren. *Therap. d. Gegenw.,* Berlin, 1904.

— Entfettung und Eiweissmast. *Berlin. Klin. Wochenschr.,* 1904.

— Physiologische Entfettung. *Monatschr. f. d. Phys. diätet. Heilmth.* Munich, 1909.

Bouloumié et Bécus. — Le régime dans les villes d'eau. *Tr. de physiother.*, 1909.

Bourgain. — Considérations sur le cœur dans l'obésité. *Echo méd. du Nord*, Lille, 1900.

Braoude (Mlle Nehamia). — *Contribution à l'étude de l'Obésité chez les enfants.* Th. Paris, 1900-1901.

Brauer. — Entfettungskur. *Deutsche med. Wochenschr.*, Leipzig, Berlin, 1913.

— Photographien einer 39 jährigen Patientin vor und nach einer Entfettungskur. *München med. Wochenschr.*, 1913.

Brieger. — Entfettung und Entwässerung bei hochgradiger Fettsucht. *Berlin Klin., Wochenschr.*, 1908.

Briquet. — La thyroïdothérapie dans l'obésité. *Journal de Lucas-Championnière*, 1901.

— Contribution à l'étude de l'étiologie et du traitement de l'obésité infantile. *Pediatrie prat.*, Lille, 1913.

Brocq. — *Traité de dermatologie pratique*, 1907.

Brunton. — On obesity. *Tr. M. Soc.*, London, 1901-1902.

Buinitski. — Liecheniye ozhineniya bez liekarstv (Traitement de l'obésité en dehors des médicaments). *Sputnik zdorov.* Saint Pétersbourg, 1903.

Bum. — Die Mechanische Behandlung der Fettleibigkeit. *Wien. Med., Wochenschr.*, 1900.

Buxbaum. — Die physikalische Therapie der Fettsucht. *Klin. Therap. Wochenschr.*, 1909.

Carles. — Un cas d'obésité traité par la thyroïdine. *Bull. Soc. d'anat. et de physiol. de Bordeaux*, 1901.

— Obésité et traitement thyroïdien. *J. de Méd. de Bordeaux*, 1911.

Carnot. — L'obésité, les adiposes locales et les stéatoses viscérales tuberculeuses. *Revue de la Tuberculose.* Paris, 1906.

— Sur divers types pathogéniques d'obésité. *Bulletin médical.* Paris, 1906.

Carnot et Amet. — Sur l'obésité toxique. *Soc. de biol.*, 1905.

Carot. — Blutbefunde bei Adipositas. *Berl. Klin. Wochenschr.*, 1912.

Carron de la Carrière et Laignel-Lavastine. — Aux stations du Dauphiné et de la Savoie, 3e Vem, 1901. Paris, 1902.

Carulla. — Electrotherapie gegen Fettleibigkeit. *Berlin Klin. Wochenschr.*, 1913.

Catrin. — Les tuberculeux gras. *Congrès int. de la tub.* Paris, 1905.

Castaigne. — Chronique. *Journal médical français*, 1914.

Castaigne et Rathery. — *Le diabète, la goutte, l'obésité.* Paris, 1912.

Castellino et Pugliese. — *L'obésita.* Napoli, 1909.

Chantemesse et Podwyssotsky. — *Les processus généraux.* Paris, 1901.

Chassevant. — *Hydrologie*, Paris.

— Traitement diététique et physiothérapique de l'obésité. *Bull. de Thérap.*, Paris, 1910.

Chauffard. — Obésité héréditaire précoce. *J. de méd. et chir. prat.*, Paris, 1900.

Claisse. — La cure de déchloruration. *Clin.*, 1906.

— Traitement de l'obésité. *Clin.*, Paris, 1907.

Clergeau. — *Différenciations adipeuses.* Th. Paris, 1902.

Cortona. — I bagni di luce nella cura della obesita. *Massaggio.* Torino, 1904.

Croftan. — The dietetics of obesity. *J. Am. M. Ass.* Chicago, 1906.

Curtin. — The heart and its danger in the treatment of obesity. *J. Balneol. and Climat.* London, 1908.

Dagron. — Gymnastique électrique et obésité. *Soc. de Méd. de Paris*, 1912.

Dalché. — Hyper et Hypoovarie. *Gaz. des hôp.*, 1906.

— Infécondité des jeunes femmes. Dysovarie. *Journa de Méd. int.*, 1910.

Damoglou. — Abdominal obesity and its treatment by low frequency or Leducs currents. *Lancet.* London, 1913.

Danjou. — Obésité : Kinésithérapie. Hérédo arthritisme. Education physique. *Cong. franc. de Méd.*, Paris, 1904.

— Kinésithérapie de l'obésité. *IVe Congrès de physiothérapie.* Paris, 1912.

— Cure d'oxydation dans les maladies de la nutrition *IVe Congrès de physiothérapie.* Paris, 1912.

Darmezin. — *Variations du poids dans la tuberculose.* Thèse Lyon, 1901.

Dausset. — La thermothérapie en médecine. *Revue de Thérap.*, 1912.

David. — Action des eaux chlorurées sodiques sur la nutrition. *Ac. de Méd.*, mai 1913.

Debove. — Cure d'amaigrissement. *Pr. méd.*, Paris, 1900.

— Un malade obèse traité avec succès. *Bull. Ac. de Méd.*, Paris, 1900.

— Pathogénie et traitement de l'obésité, *Semaine médicale*, 1901.

— *Manuel des maladies de la nutrition.*

Delastre. — *Les hépatiques aux eaux thermales de Brides-les-Bains.* Moutiers, 1900.

— *Les Cardiaques que l'on peut envoyer à Brides, Salins*-Moutiers, 1900.

Deleage. — Sur l'étiologie de certaines formes d'obésité. *Cong. franç. de médecine.* Paris, 1904.

Denz. — Mitteilungen über Kurerfolge bei adipositas. *Ann. d. Schweiz. balneol. Geselsch.* Aarau, 1905.

Deschamps. — Obésité et maigreur. *Cong. franc. de méd.*, Paris, 1904.

— Thérapeutique et hygiène de l'obésité. *Cong. internat. de méd.*, Paris, 1900.

— Nutrition et thermogenèse. *Bull. Soc. thérap.*, 1904.

Deschamps. — Traitement de l'obésité par les bains froids. *Bull. Soc. thérap.*, 1904.

— Thérapeutique thermogénique de l'obésité et de la maigreur. *IVe Congrès de physiothérapie.* Paris, 1912.

Dheur. — *Comment on se défend contre l'obésité.* Paris, 1900.

Di Rocco. — The treatment of obesity. *New-York M. J.*, 1911.

Disque. — Die Behandlung der Korpulenz. *Arch. f. phys. diätet. therap.* Berlin, 1901.

Doyon et Morel. — Sur la lipase. *Soc. de Biol.*, 1903.

Dubois. — *Comment maigrir.* Paris, 1912.

Dubois Havenith. — Un nouveau traitement de l'embonpoint exagéré. *Policlin.*, Bruxelles, 1908.

Dumas. — L'obésité. *Echo médical des Cévennes*, Nîmes, 1907.

Ebeling. — Antipositin, ein neues Entfettungsmittel. *Reichs. med. Anz.*, Leipzig, 1905.

Ebstein. — Fettleibigkeit. *Deutsche Klinik.*, Berlin und Wien, 1901.

— Goëthe über die Fettleibigkeit. *Deutsche Med. Wochenschr.* Leipzig und Berlin, 1902.

— Ueber die Behandlung der Fettleibigkeit. *Heilkunde* Wien, 1902.

— *Die Fettleibigkeit und ihre Behandlung nach physiologischen Grundsätzen 8 sehr Vermehrte Anfl.* Wiesbaden, 1904.

— Zur chirurgischen und diätetischen Behandlung der Fettleibigkeit. *Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap.* Leipzig, 1910.

Englaender. — Quelques mots sur le traitement de l'obésité par la photothérapie. *Gaz. med. d'Orient*, 1906.

Eschle. — Die Pathogenese der Fettsucht. *Therap. monatsch.* Berlin, 1906.

Eschle. — Die individualisierende Therapie der Fettsucht und des Fettherzens. *Therap. Monatsch.* Berlin, 1906.

Eshner. — A case of adiposis. *Medicina* Detroit, 1901.

Ewald. — Die verschiedenen Arten der Entfettungskuren und Ihr Wert. *Ztschr. f. Arz. Fortbild.* Iéna, 1913.

Faber. — (La cure de Banting). *Ugesk. f. læger.* Copenhague, 1910.

Falkenstein. — *La goutte et ses rapports avec l'obésité et le diabète.* Berlin, 1905.

Férardy Berthelot. — Lipomatose sous-cutanée. *Dauphiné méd.*, Grenoble, 1903.

Fiessinger. — L'obésité avec surcharge graisseuse du cœur. *Bull. général de Thérap.*, 1903.

— *Vingt régimes alimentaires*, 1913.

Fisch. — Enfettungskur unter gleichzeitiger Berucksichtigung des Herz-und Gefässapparates. *Berl. Klin. Wochenschr.*, 1907.

Fleury. — *Précis d'Hydrologie*, 1907.

Fleury (de). — Les écueils des cures d'amaigrissement. *Ac. de Méd., de Paris*, 1911.

— Le traitement de l'obésité chez les tuberculeux. *Ac. de Méd.*, 1911.

Fornet. — Az elköveredes pathologiajarol es therapiajarol. (Pathologie et traitement de l'obésité). *Orvosi hetil.*, Budapest, 1901.

Fraikin. Grenier de Cardenal, Constensoux, Tissié, Delagenière, Pariset. Mécanothérapie. Rééducation, Sports. Hydrothérapie, *in Bibl.* Gilbert et Carnot, 1909.

Franke. — Die Belladonna (Atropin) in der Behandlung der Fettleibigkeit. *Med. Klin.*, Berlin, 1913.

Friedenreich. — Adipositas som hypofysissymptom. *Ugesk f. læger.* Copenhague, 1911.

Galisch. — Eine Einfache Methode der Bekämpfung der Fettleibigkeit. *Med. Klin.*, Berlin, 1912.

Galli. — Polisarcia e cuore dei grassi. *Gazz. med. di Roma*, 1907.

Gaucher. — Salins-Moutiers, Brides et Pralognan in Carron de la Carrière et Laignel-Lavastine, *Aux stations du Dauphiné et de la Savoie, 3e VEM*, 1901. Paris, 1902.

Gautier (A.). — *L'alimentation et ses régimes.* Paris, 1908.

Gerhardt. — Ueber Entfettungskuren. *Thérap. d. Gegenw*, Berlin-Wien, 1902.

Glaessner. — Ueber Mast-und Entfettungskuren. *Med. Klin.*, Berlin, 1913.

Glénard. — Des cures d'exercice dans les stations thermales. *Paris Méd.*, 1914.

Gley. — *Traité de physiologie.* Paris, 1911.

Godleski. — Les eaux de Miers, *Progrès Méd.*, 1912.

Grahaut. — *Syndrome hypophysaire adiposo-génital.* Th. Paris, 1909-1910.

Grandmaison (de). — De l'obésité. *Revue des mal. de la nutrition.* Paris, 1908.

— Thérapeutique de l'obésité. *Rev. des mal. de la nutrition.* Paris, 1908.

Grocco. — Sulla cura dell obesita. *Rev. crit. de Clin. med.*, Firenze, 1904.

— The treatment of obesity. *Internat Clin.*, Philadelphia and London, 1906.

Guelpa. — *Auto-intoxication et désintoxication*, Paris, 1910.

Guilbert. — *Salins-Moutiers, Brides-les-Bains*, Paris (Alcan Lévy).

Guilleaume. — Du rôle du bain carbo-gazeux dans le traitement de l'obésité. *Clinique*, Bruxelles, 1905.

Guinon et Bijon. — Obésité avec masculisme. *Bull. de la Soc. de Pédiatrie*, 1906.

Gunzburg. — Over de Zwaarlijvigheid. Handel V. h. Vlaamsch Nat-en geneesk. *Cong. Bruges*, 1908.

Guthrie. — Lipomatosis. *Polyclin.*, London, 1906.

Guthrie. — Precocious obesity. *Tr. M. Soc.*, London, 1907.

Hahn. — Die Fettleibigkeit bei Kindern und ihre Behandlung. *Mutter und Kind.* Wien und Leipzig, 1905-1906.

Hammer. — Eine einfache Entfettungsvorschrift. *Deutsche Aerzte Ztg.*, Berlin, 1909.

Hanriot. — Mécanisme des actions lipolytiques. *Soc. de Biol.*,

— Nature de la lipase. *Soc. de Biol.*, 1901.

— Sur la lipase du sang. *Soc. de Biol.*, 1902.

— Lipase du sang. *Soc. de Biol.*, 1903.

Hauser. — L'obésité et son traitement. *Med. Mod.*, Paris,

Hay. — Neue Gesichtspunkte in der Behandlung der Fettsucht. *Wien. Klin.* Rundschau, 1913.

Hébert (Georges). — *Guide pratique d'éducation physique*, 1910.

Heckel. — *Grandes et petites obésités. Cures radicales.*, Paris, 1911.

— La cure des grandes et des petites obésités dans la clientèle de ville. *Journ. de diététique*, 1912.

— Hygiène générale, myothérapie, sports, climatothérapie dans l'obésité. *IV° Congrès de physiothérapie*, Paris, 1912.

— *Culture physique et cure d'exercice. Myothérapie*, Paris 1913.

— Traitement pratique de l'obésité. *Journal med. franc.*, 1914.

Hedinger. — Ueber Entfettungskuren, durch reine Milchdiät. *Deutsches Arch. f. Klin. Med.*, Leipzig, 1909.

Heii. — The treatment of obesity in nurslings). *Jikwa, Zasski.* Tokyo, 1907.

Heitz. — Stations du Sud-Est, in *Crénothérapie, climatothérapie, thalassothérapie* de Landouzy.

Hellesen. — Om Kvaelstofskiftet nos barn med adipositas nimia, særlig med hensyn til afmagringskure. (Sur les échanges d'azote chez l'enfant dans l'adi-

positas nimia, surtout au point de vue des cures d'amaigrissement). *Norsk. Mag. f. Lægevidensk.* Kristiania, 1902.

Hemmeter. — Die diätetischen und therapeutischen Methoden, um das Körpergewicht zu erhöhen oder zu vermindern; die Behandlung der Fettsucht und der Magerkeit. (Discussion). *N. Yorker, Med. Monatschr.*, 1903.

Hewitt. — The treatment of obesity. *Med. Bull.* Philadelphia, 1902.

Hiller. — Indikationsstellung bei Fettsucht. *Aerztl. Rundschau.* Munchen, 1911.

Hirschberg. — Der Heutige Stand der Entfettugstherapie. *Allg. Med., Centr. Ztg.*, Berlin, 1912.

Hirschfeld. — Fettsucht und Entfettungskuren, *Gesundh. in Wort u. Bild.*, Berlin, 1906.

Hœsslin (von). — *Ueber die Behandlung der Fettleibigkeit mit Anhang I Nahrungsmitteltabelle ; und Anhang II Menus für Fettleibige*, München, 1900.

Honoré. — L'obésité. *Scalpel*, Liège, 1907-1908.

Hoyten. — Thyroid gland in obesity. *Brit. M. J.*, London 1906.

Humphris. — Electricity in the treatment of obesity. *Brit. M. J.*, London, 1912.

— Bergonié treatment of obesity and cardiopathy. *Internat. Clin.* Philadelphia, 1913.

Huneker. — *Fighting fat at Marienbad.* New-York, 1904.

Hutchinson. — On fatty tumours and general adiposity. *Clin. J.*, London, 1901-1902.

Hutinel. — L'obésité chez l'enfant. *Clinique*, 1910.

— L'obésité chez l'enfant. *Rev. gén. de clin. et de thérap.*, Paris, 1911.

— Sur une dystrophie spéciale des adolescents. Rachitisme tardif avec impotence musculaire, nanisme, obésité et retard des fonctions génitales. *Gaz. des Hôp.*, 1912.

Hynek. — Adipositas cerebralis. *Rev. v. neurol. psychia. fys. a. diätet. therap. v.* Praze, 1909.

Ide. — De la cure d'amaigrissement. *Rev. méd.*, Louvain, 1904.

Jacob. — Ueber die Bedeutung der Karellkur... *Jahrb. d. Hamb. Staatskrankenanst*, 1907.

Jacol (L.). — Weitere Erfahrungen uber Entfettung durch reine Milchkuren. *Deutsches Arch. f. Klin. Med.* Leipzig, 1911.

Jacobaens. — *Fedme-og fedtsyge. Behandling med bade-og Kurrejser.* (Obesity and fat disease; treatment by baths and journeys). Copenhague, 1902.

Jacquet. — La surdistension et le surtravail gastrique d'origine dysphagique. *Ac. de Méd.*, 1908.

Jacquet et Swenson. — Zur Kenntniss der Stoffwechsels fettsüchtiger individuen. *Ztschr. f. Klin. Med.* Berlin, 1900.

Javal. — *De l'obésité. Hygiène et traitement.* Paris, 1900.

— Discussion des rapports sur l'obésité. *Cong. fr. de Méd.*, 1904.

Jervis. — The rational and safe treatment of obesity. *Indian M. Gaz.*, Calcutta, 1901.

Joly. — *Des eaux sulfatées sodiques de Miers-Alvignac. De leur indication dans la cure thermale de l'obésité.* Thèse Lyon, 1902-1903.

Jomier. — *Contribution à l'étude du foie digestif.* Th. Paris, 1905.

Jump. — The use and abuse of the thyroid in obesity. *Penn. M. J.* Athens, 1912-1913.

Kauffmann. — Weitere Erfahrungen mit kolloidalem Palladiumhydroxydul (Leptynol) (bei Fettsucht) *Münch. Med. Wochenschr.*, 1913.

Kahnt. — *Die Krankheiten des Stoffwechsels und ihre Behandlung nach den Grundsätzen des naturheilverfahrens mit gift freien pflanzlichen Heilmitteln.* Berlin, 1902.

Kaiser. — *Die Bekämpfung der Korpulenz oder der richtige Ernährung des Menschen*. Dresden, 1906.

Kaiserling. — Moderne Anschauungen über Verfettung und Fettwanderung. *Med. Klin.*, Berlin, 1911.

Kalinczuk. — Ueber gewisse Bezuhungen Zwischen Adiposität und Glycosurie. *Wien. Klin. Rundschau*, 1902.

Kanoky. — Duhrings disease with cases report. *Med. Fortnightly*. Saint-Louis, 1908.

Keating-Heart. — La méthode de Bergonié dans le traitement des maladies de la nutrition, et en particulier dans l'obésité. *Rev. des mal. de la nutrition*. Paris, 1910.

Kelen. — A Sovanyito Kurakrol (anti fat cures). *Physik. Gyogyitom.*, Budapest, 1902.

Kellog. — Treatment for obesity. *Mod. Med. Battle. Creek. Mich.*, 1902.

Ketly. — Az Obesitas therapiajarol. *Budapesti orv. ujsag.*, 1907.

Kimmerle. — Ueber einige Fälle von Adipositas und deren Behandlung. *Therap. d. Gegenw.* Berlin, 1913.

Kirsch. — Ueber den Gang der Fettabnahme bei Entfettungskuren. *Therap. d. Gegenw.* Berlin, Wien, 1903.

— Die Arztliche Ueberwachung der Entfettungskuren. *Berl. Klin. Wochenschr.*, 1900.

— Ueber medicamentöse Behandlung der Fettleibigkeit. *Therap. Monatsh.*, Berlin, 1900.

Kisch (E.H.). — Ueber die Physikalische Diätetische Therapie der Fettleibigkeit. *Wien. Med. Wochenschr.*, 1900.

— Ma méthode de traitement de l'obésité à Marienbad. *Gazette des Eaux.*, Paris, 1900.

— Die Herzbeschwerden der Fettleibigen und ihre Behandlung. *Deutsche Klinik*. Berlin und Wien, 1901.

— *Entfettungskuren*. Berlin, 1901.

Kisch (**E. H.**). — Bewegung und Sport als Entfettungsmittel. *Therap. Monatsh.*, Berlin, 1901.

— Frictions iodurées dans le traitement de l'obésité. *Bull. gén. de thérap.*, 1903.

— Zur Balneotherapie der Lipomatosis, *Wien. Med. Presse.*, 1907.

— Die constitutionellen Formen der Lipomatosis. *Pest. med. chir. Presse.* Budapest, 1907.

— Uber sexuelle Bezuhungen der Lipomatosis. *Wien. Med. Wochenschr.*, 1907.

— Grundzüge der Behandlung der Fettleibigkeit. *Therap. d. Gegenw.*, Berlin, 1909.

— Obesity and its cure. *Post Graduate.* New-York., 1910.

Kisch (**F.**). — Fettleibigkeit und Herzschwäche. *Prag. Med. Wochenschr.*, 1908.

Kisch (**H.**). — Fettleibigkeit und Fettsucht. *Würzb. Abhandl. ad. Gesamtgeb. d. Prakt Med.*, 1908.

Kobiku. — The protection of the glands in obesity. *Juntendo iji Kenkiu Kwai zasshi.* Tokio, 1914.

Kronenberg. — Obesity; its relations to other diseases. *Med. Rec.*, New-York, 1910.

Labat. — *Climat et eaux minérales d'Autriche-Hongrie.*

— *Climat et eaux minérales d'Allemagne.*

Labbé. — Obésité simple et obésité compliquée. *Pr. Méd.*, Paris, 1908.

— De l'obésité. *Rev. Scient.*, Paris, 1908.

— Les troubles cardiaques chez les obèses. *Bull. Méd.*, Paris, 1908.

— Symptômes et complications de l'obésité. *Journal de Méd. de Paris*, 1909.

— Le traitement de l'obésité. *Médec. prat.*, Paris, 1909.

— Alimentation des obèses; cure de l'obésité. *Rev. de thérap. méd. chir.*, Paris, 1909.

— Principes de la cure de l'obésité. *Congrès internat. de méd*, Budapest, 1909.

Labbé — Traitement diététique et physiothérapique de l'obésité. *Journal de Méd. de Paris*, 1910.

— La cure esthétique de l'obésité. *L'Hygiène*, 1910.

— Traitement diététique de l'obésité. *Ann. de la Policlin. de Paris*, 1910.

— La ration d'entretien et les habitudes alimentaires. *Journal de Méd. de Paris*, 1910.

— La ration d'entretien chez les obèses. *Par. méd.*, 1911.

— Leçon clinique sur l'obésité. *Progr. méd.*, Paris, 1911.

— L'obésité irréductible. *Rev. gén. de clin. et de thérap.*, Paris, 1912.

— Obésité et gymnastique électrique. *Soc. méd. des Hop.*, 1913.

— Régimes alimentaires. *Biblioth. de Thérap.* Gilbert et Carnot.

— Petits et grands accidents de l'obésité. *Journal méd. Franc.*, 1914.

Labbé et Boivin. — La ration d'entretien des obèses. *Soc. de Biol.*, avril 1911.

Labbé et Furet. — Dystrophie de la fonction d'élimination chlorurée urinaire chez les obèses. *Rev. de Méd.*, 1905.

— Les troubles de l'élimination chlorurée urinaire facteurs d'obésité. *Presse méd.*, 1905.

— Les échanges nutritifs chez un obèse soumis au traitement thyroïdien. *Soc. de Biol.*, Paris, 1908.

— Action des divers régimes et traitements sur la perte de poids chez un obèse. *Soc. de Biol.*, Paris, 1908.

Labbé-Laquerrière et Nuyten. — Traitement de l'obésité par la gymnastique électrique. *Congrès pour l'avancement des Sciences*, Nîmes 1912.

— Spondylose rhizomélique et obésité traitées par la gymnastique électrique. *Bull. de la Soc. d'électr.*, 1913.

Labbé et Morchoise. — Métabolisme de l'eau et du chlorure. *Rev. de Médec.*, 1905.

Labbé et Vitry. — Traitement diététique de l'obésité. *Congrès de physiothérapie.* Paris, 1912.

Labrevoit. — *Tuberculose et adipose.* Th. Paris, 1906.

Lagrange. — Les troubles de la circulation sanguine dans les maladies de la nutrition; cause et mécanisme des troubles circulatoires chez les obèses. *Rev. des mal. de la nutr.*, Paris, 1903.

Lahmann. — *Korpulenz, eine ernste Gefahr für Gesundheit : neue mittel.* Leipzig, 1907.

Laissus (fils). — De la cure de l'obésité. *Journal des Praticiens*, 1909.

— *Considérations sur la cure de l'obésité*, 1910.

Laissus (père). — *Action des eaux thermales de Brides-les-Bains dans les affections hépatiques et spléniques.* Moutiers, 1902.

Lambert (de). — La sensibilité. *La Clinique*, 1909.

Landouzy. — *Salins-Moutiers, Brides, Pralognan* (Savoie). *Stations hydrominérales. Station d'altitude.* Moutiers, 1907.

Landouzy, Armand Gautier, Moureu, De Launay, Heitz, Lamarque, Lalesque, P. Carnot. — *Crénothérapie. Climatothérapie, Thalassothérapie*, 1910.

Laquerrière et Nuyten. — Nos nerfs : Premiers cas traités par la méthode de Bergonié. *Arch. d'électr. méd.*, Bordeaux, 1911.

— Notre expérience actuelle de la Méthode de Bergonié. *Journal de physiothérapie*, 1912.

Launois et Cléret. — Syndrome hypophysaire adiposo-génital. *Gaz. des Hôp.*, 1910.

Leber. — Die diätetische Behandlung der Fettsucht. *Aerztl. Rundschau.* München, 1902.

— Die physikalische Behandlung der Fettsucht. *Monatschr. f. prakt. Wasserh.*, Munchen, 1902.

Leber. — *Die Fettsucht gemeinverständlich dargestellt*, Munchen, 1903.

— *Die Fettsucht.* Munchen, 1904.

Le Fur. — Epididymites tuberculeuses chez les obèses. *Ass. fr. d'Urologie XIIIe session.* Paris, 1909.

Le Gendre. — Traitement de l'obésité. *Journal de Méd. int.*, Paris, 1906.

— Traitement de l'obésité. *Médecin prat.*, Paris, 1908.

— Traitement diététique et hygiénique des obésités. *Journal de diététique*, 1911.

— L'orientation contemporaine des travaux sur l'obésité des enfants. *La Pédiatrie pratique*, 1913.

— L'obésité dans le *Traité de médecine de* Charcot, Bouchard et Brissaud.

Le Gendre et Martinet. — *Thérapeutique des maladies de la nutrition*, 1912.

Legrand. — *Les cures d'eaux, d'air et de régime chez les enfants*, 1910.

Lemoine. — Les phtisiques gras. *Sem. méd.*, 1900.

Le Noir. — De l'obésité. *Cong. fr. de Méd.*, 1904.

— *L'obésité et son traitement.* Paris, 1907.

Léopold Lévy. — L'obésité et la fonction génitale. *Revue d'hyg. et de méd. inf.*, Paris, 1911.

— Suralimentation, obésité, glandes endocrines. *Soc. de Biol.*, mai 1912.

Léopold Lévy et Barthélemy. — Obésité colossale avec infantilisme. Bons effets de l'opothérapie hypophyso-testiculaire. *Soc. méd. des Hôp.* Paris, 1914.

Léopold Lévy et de Rothschild. — Corps thyroïde et poids corporel : obésité thyroïdienne. *Bull. et Mém. Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 1908.

Lereboullet. — *L'obésité.* Paris, 1910.

Leven. — *De l'obésité.* Th. Paris, 1900-1901.

— De l'utilité d'une alimentation d'épreuve dans les recherches sur la nutrition. *Soc. de Biol.*, 1901.

Leven. — Les coefficients urinaires dans l'obésité. *Journ. de phys. et de path. gén.*, Paris 1901.

— Obésité et alcool. *Soc. de Biol.*, 1903.

— Obésité et dyspepsie. *Cong. f. de médecine*, 1904.

— Obésité et dyspepsie; durée du traitement de l'obésité. L'obésité chez les malades atteints de diarrhée chronique. *Cong. f. de médecine*, 1904.

— A propos de l'obésité toxique. *Soc. Biol.*, 1905.

— *L'obésité et son traitement.* Paris, 1906.

— L'obèse doit maigrir en mangeant à sa faim, en buvant à sa soif. *Cliniq.*, Paris, 1911.

— *La dyspepsie : grands symptômes et grands syndrômes dyspeptiques.* Paris, 1913.

Linossier. — Discussion des rapports sur l'obésité. *Congrès de Médecine*, 1904.

— Obésité physiologique et obésité pathologique, *Journal des Praticiens*, 1910.

Lœwy und Hirschfeld. — Beobachungen über das Minimum der Erhaltungsumsatzes. *Deutsche Méd., Wochenschr.* Leipzig und Berlin, 1910.

Lorand. — Contribution à la pathogénie de l'obésité. *Journal de méd. de Bruxelles*, 1905.

— Sur le traitement rationnel de l'obésité. *Journal de méd. de Paris*, 1907.

Lorand (A.). — Ueber die Entstehung der Fettsucht mit Rücksicht auf die Veränderungen geivisser Blutgefässdrusen. *Med. Klin.*, Berlin, 1905.

— Die Entstehung der Fettsucht und ihre Behandlung insbesondere durch Schilddrüsenkuren. *Wien Med. Wochenschr.*, 1910.

Love. — Thyroïd extract in juvenile obesity; a clinical note. *J. Am. M. Ass.*, Chicago, 1900.

Luria. — Adipositas universalis. *Med. Council.* Philadelphia, 1913.

Lyon. — Adiposis and lipomatosis considered in reference to

their constitutional relations and symptomatology. *Tr. Ass. Am. Physicians*. Philadelphia, 1909.

Lyon. — Le mouvement médical, scientifique et professionnel. *Clin. Méd.*, 1912.

Maas. — *Entfettungskuren von Banting, Kisch, von Noorden, Œrtel. u. a. Gemeinverständlich dargestellt*, etc., Berlin, 1907.

Mancini. — L'obesita nella donna. *Corriere san.* Milano, 1901.

Maragliano. — Sopra tre case tipici di polisarcia fisiologica. *Cron. d. clin. med. di. Genova*, 1911.

Martinet, Mougeot, Desfosses, Durey, Ducrocquet, Delherm et Dominici. — *Les agents physiques usuels.*

Mathieu. — *L'Hygiène de l'obèse*, 1906.

— L'obésité (dans le *Traité de Thérapeutique pratique de* A. Robin), Tome III.

Maurel. — Pathogénie de l'obésité et du diabète. *Cong. pour l'avancement des Sciences de Montauban*, 1902.

— De l'obésité. *Congr. fr. de Méd.*, Paris, 1904.

— De l'obésité, *Semaine méd.*, Paris, 1904.

— Règles qui doivent présider au traitement de l'obésité. *Méd. Mod.*, Paris, 1904.

— *Traité de l'alimentation et de la nutrition*, 1908.

— De l'utilisation de l'analyse des urines pour connaître l'état de la nutrition et pour diriger l'alimentation, *Journal de diététique*, 1913.

Ménétrel. — Bains d'air chaud (dans l'obésité). *Cong. de Paris*, 1910.

Meyer. — *Eine einfache erfolgreiche Methode zur Beseitigung der Fettleibigkeit.* München, 1904.

— Die Fettleibigkeit und deren Behandlung. *Deutsche Med. Ztg.*, Berlin, 1904.

Micheli-Mattirollo. — Sui versamenti lattesienti non adiposi. *Gaz. d. osp.*, Milano, 1901.

Milian. — Courbes de température après injection de tuberculine chez une femme obèse atteinte d'ulcères

variqueux. *Soc. med. des Hôpitaux de Paris*, 1907.

Minkowski. — Entfettungskuren. *Ztschr f. Arztl. Fortbild.* Iéna, 1909.

Mladejowsky. — O nove methode odlucnovaci (Une nouvelle méthode de réduction de l'obésité). *Deutsche Med. Ztg.*, Berlin, 1901.

— Thrombosa ven femoralnich obojshanna jako complikace olylosti (Thrombosis of both femoral veins as a complication of corpulency). *Casop. lek. cesk. V.*, Praze, 1902.

— Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der Fettsucht. *Wien. Med. Wochenschr.*, 1906.

— Obtize otylich a nahla smrt priotylosti (The troubles of the obese, and sudden death from obesity), *Casop. lek. cesk. V.*, Praze, 1906.

— Ueber Entfettungskuren. *Wien. Med. Wochenschr.*, 1907.

— Ein Mittel zur Unterstützung der Entfettungskur. *Wien. Med. Wochenschr.*, 1907.

Mondin. — Contributo alla pathogenesi dell adiposi. *Gaz. d. osp.*, Milano, 1908.

Moritz. — Ueber Entfettung durch reine Milchkuren. *München Med. Wochenschr.*, 1908.

Morlet. — L'obésité et sa cure radicale. *Ann. de Méd. phys.*, Anvers, 1912.

Moses. — *Die Fettleibigkeit in ihrer Beziehung zur Lebensdauer und Todesursache Statistischgeprüft am Lebensveisicherungsmaterial der Viktoria.* Berlin, 1906.

Mosher. — Ueber die Entfettungskuren in Allgemeinen und die Karellkur, im Besonderen. *Med. Bl. Wien.*, 1908.

Mosny et Beaufumé. — Note sur un cas de lipomatose. *Bull. et Mém. Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 1902.

Mouriquand. — Le syndrome adiposo-génital de l'enfant. *Paris méd.*, 1913.

— Les obésités d'origine glandulaire. *Journal méd. français*, 1914.

Nagelschmidt. — Ueber die elektrische Behandlung der Fettleibigkeit. *Berl. Klin. Wochenschr.*, 1913.

Nass. — L'obésité dans l'art.... *Corresp. méd.*, Paris, 1910.

Nathan. — Les obésités glandulaires de l'enfant. *Pédiatrie pratique*, 1913.

Neurath. — Ueber Fettkinder. *W. Klin. Wochenschr.*, 1911.

Noorden (Von C.). — Zur Krankenpflege bei Fettleibigkeit. *Ztschr. f. Krankenpflg.* Berlin, 1900.

— Ueber die Indikationen der Wasserbeschärnkung bei Entfettungskuren. *Therap. d. Gegenw.* Berlin-Wien, 1900.

— The treatment of obesity complicated by diseases of the circulatory organs. *Internat. M. Mag.* New-York, 1902.

— The treatment of obesity complicated by various diseases. *Internat. M. Mag.*, New-York, 1902.

— The treatment of simple obesity in otherwise healthy persons. *Internat. M. Mag.*, New-York, 1902.

— On the indications for reduction cures. *Internat. M. Mag.*, New-York. 1902.

— La cure de l'obésité. *Deutsche Med. Wochenschr.*, 1905.

— Traitement de l'obésité. *Rev. prat. d'Obst. et Gynéc.*, Paris, 1906.

— Ueber die Verschiedenen. Formen der Fettsucht. *Med. Klin.*, Berlin, 1909.

— Rapport sur l'obésité. *Congrès internat. de méd.*, Budapest, 1909.

Noorden (Von C.) and Salomon. — *Clinical treatises on the pathology and therapy of discorders of metabolism and nutrition. Part. VI. Drink Restric-*

tion (thirst cures) particularly in obesity. Bristol, 1905.

Noorden (Von K.). — *Die Fettsucht*, Wien, 1900.

Noorden (Von K.). — Ueber Fettsucht. *Allg. Wien. Med., Ztg.*, 1910.

Oberdörffer. — *Behandlung der Fettleibigkeit unter. Berüksichtigung der Körpergewichts in Verhältnis, zur Körperlänge*. Berlin, 1900.

Offer. — Diätetische Mannahmen bei Fettleibigkeit. *Wien. Méd., Wochenschr.*, 1910.

Orgler. — Ueber Entfettungskuren im Kindesalter. *Jahrb. Kinderh.*, Berlin, 1905.

Oulmont et Ramond. — *L'obésité; symptomatologie et étiologie; anatomie et physiologie pathologique. Traitement.* Paris, 1907.

Oulmont, Ramond, Flandrin. — Absorption intestinale chez l'obèse. *Bull. Soc. méd. hôp.*, Paris, 1904.

Pallas-Walls. — Nuevo tratamiento de la obesidad. *Rev. de med. y cirug. pract.*, Madrid, 1907.

Panyrek. — Tyluv alkoholik (Alcoholic corpulency). *Casop. lek. cesk.* v. Praze, 1906.

Pariser. — Ueber konstitutionelle Fettsucht. *Med. Klin.*, Berlin, 1909.

— Die Behandlung der Konstitutionellen Fettsucht mit Schilddrusenpräparaten. *Ztschr. f. Arztl.*, Iéna, 1911.

Partsch. — Slucaj obesitatis universalis. (Un cas d'). *Liec. vrestnik u. Zagrebu*, 1900.

Pearse. — On reducing fat. *Med. Press. and Circ.* London, 1904.

Pelon. — *Thérapeutique hydrominérale.*

Perrier. — Du choix des agents physiques dans la cure de l'embonpoint. *J. de physiothérap.*, Paris, 1909.

Perry. — Nature and treatment of obesity of the middle aged. *Calif. state J. M.* San-Francisco, 1902-1903.

Peters. — Resection of the pendulous fat abdominal wall in cases of extreme obesity. *Ann. of Surgery*. Philadelphie, 1901.

Pfannenstill. — *Sjuklig fetma och dess behandling*. (*L'obésité pathologique et son traitement*). Stockholm, 1901.

Philbert. — *Des cures d'amaigrissement*. Paris, 1900.

Pietsch. — *Zu Korpulent, die rationelle Bekämpfung der Korpulenz ohne Einschrängung der Ernahrungsweise aufchemischen Wege*. Dresden, 1902.

Pleven. — Les bains thermo-résineux. *Courrier médic.*, 1914.

Pousson. — Dégraissement de la paroi abdominale chez les obèses du ventre. *Mém. et Bull. Soc. méd.* Bordeaux, 1902-1903.

Predtechenski. — Obesitas prœcox. *Prakt. Vrach.*, Saint-Pétersbourg, 1907.

Pron. — A propos du traitement de l'obésité, particulièrement chez les dyspeptiques. *Bull. de Thérap.*, 1913.

Rabier. — Des adjuvants de la cure de l'obésité à Brides-les-Bains. *Ann. Soc. d'Hydr. méd. de Paris*, 1912.

— Des terrains de culture physique dans les stations thermales. *Hydrologica*, 1913.

Radue. — Personnal experience in weight reduction. *Ann. J. Clin. M.*, Chicago, 1910.

Ramond. — Absorption de la graisse par les leucocytes. *Bull. de la Soc. de Biologie*, octobre, 1904.

— Action du foie sur les graisses. *Journal de physiol. et de pathol. gén.*, 1905.

— Brief notes on obesity. *Journal pract. dietet. and bact. thérap.*, London, 1910.

Ramond et Flandrin. — Recherche sur la nutrition de l'obèse. *Journal de phys. et de pathol. génér.*, 1905.

Rathery. — Opothérapie ovarienne et obésité. Cures simples; cures associées. *Journal. méd. Franc.*, 1914.

Raulin. — L'hygiène alimentaire des obèses. *Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, 1907.

Raymond. — L'obésité épiphysaire. *Journal des Praticiens*, 1910.

Raymond et Claude. — Les tumeurs de la glande pinéale chez l'enfant. *Acad. de Med.*, 1910.

Reatch. — *Stoffwechsel Untersuchungen an einem fettleibigen Knaben. Beitr. z. Wissensch. u. Chem. Festschr...* Ernst Salkowski. Berlin, 1914.

Regnault. — De l'obésité. *Corresp. méd.*, Paris, 1902.

Renon. — Les syndromes puriglandulaires et l'opothérapie associée. *Journal des Praticiens*, 1908.

— La cure musculaire dans l'obésité arthritique. *Journal des Praticiens*, 1912.

Reymann. — *Die Fettsucht ats eine Folge der Zellenlähmung Lauterecken*, 1911.

Rheinbold. — Zur Entfettungstherapie. *Ztschr. f. Klin. Med.* Berlin, 1906.

— Zur Fettsucht Behandlung mit Schilddrüse. *Berl. Klin. Wochenschr.*, 1906.

Richardière et Sicard. — *Maladies de la nutrition*, 1909.

Richaud. — *Précis de thérapeutique et de pharmacologie*, 1911.

Richter. — *Indikationen und Technik der Entfettungskuren Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungs u. Stoffvechs. Krankh.* Halle a. S., 1908:

— Ueber den Eiweissumsatz bei Entfettunskuren *Wochenschr.*, Leipzig und Berlin, 1908.

— Ueber Klimatische Unterstützung von Entfettungskuren. *Ztschr. f. Balneol. Klimat.*, etc... Berlin, 1908-1909.

— Ueber Mode-Entfettungskuren. *Ztschr. f. Balneol. Klimat.*, etc... Berlin, 1910.

Riedel. — Fibrolysin, ein Heilmittel der Fettsucht. *Munchen Med. Wochenschr.*, 1909.

Riff. — *Sur la lipase du sang.* Thèse Nancy, 1904.

Risel. — Adipositas und exsudative Diathese. *Ztschr. f. Kinderh.*, Berlin, 1911.

Robin. — Sur le régime alimentaire des hépatiques. *Bull. et Mém. dea Soc. de Thérap.*, 1904.

Robin.—*Traité des maladies de l'estomac.* Paris, 1904.

— Traitement de l'obésité, de la goutte, de la furonculose. *Journal de Méd. de Paris*, 1909.

— *Thérapeutique usuelle du praticien.* 1re série, 1910. 2e série 1911.

— Traitement de l'obésité. *Clinique*, Paris, 1911.

— Traitement pratique de l'obésité fondé sur l'étude des échanges organiques. *Bull. Ac. de Méd.*, Paris, 1911.

— *Thérapeutique usuelle du praticien*, 3e série : *Traitement de la Tuberculose*, 1912.

— Thérapeutique thermale, balnéaire et climatique, la Science hydrologique au début du xxe siècle. *Bull. gén. Thérap.*, 15 juillet 1912.

— *Traité de Thérapeutique pratique.* Tome I, 1912 ; Tome II, 1913.

Robin et Binet. — Examen clinique des échanges respiratoires. *Bull. gén. de Thér.*, 1905.

Robinson. — Some experience with obesity treatment. *Ann. J. Clin. M.*, Chicago, 1910.

Rockey. — *Surgical operations on the obese and the advantage of preparatory fasting. Northwest Med.*, Seattle, 1911.

Rœmheld. — Le régime lacté dans les cures d'amaigrissement. *München Med. Wochenschr.*, 1908.

— Milchtage bei Entfettungskuren. *München. Méd. Wochenschr.*, 1908.

Roger. — *Alimentation et digestion*, 1907.

Rose. — Obésité familiale ; antécédents héréditaires, thyroïdiens ; soudure précoce des épiphyses. *Encéphale* Paris, 1907.

Rosenfeld. — Der Process der Verfettung. *Berl. Klin. Wochenschr.*, 1904.

— Die Praxis der Entfettungskuren. *Deutsche Aerzte Ztg.*, Berlin, 1904.

Rosenfeld. — Ueber die Fettleibigkeit der Mannes und der Frau. *Med. Klin.*, Berlin, 1907.

— Verfettungsfragen. *Verhandl d. Kong. f. innere Med.*, Wiesbaden, 1907.

Rosenthal. — A propos de quelques points de la méthode générale en kinésithérapie. *Journal de Physiothérapie*, 1912.

Royo Villanova. — Traitement de l'obésité. *La Clinica moderna*, 1913.

Rozenraad. — A lecture on obesity and certain changes of metabolism. *Lancet*, London, 1910.

Rubner. — *Gesetze des Energieverbrauches*, Leipzig, 1902.

— *Beiträge zur Ernährung im Knabenalter, mit besonderer Berüksichtigung der Fettsucht nach gemeinsam mit. Dr. Wolpert and Dr. Kuschel vorgenommenen Untersuchungen*, Berlin, 1902.

Ruffier. — Les faux obèses. *Petite revue des sciences médicales*, 1910.

— *Le traitement de l'obésité par la culture physique.* Paris, 1913.

Sabourin. — Les tuberculeux gras. *Journal des Praticiens*, 1902.

— Les tuberculeux qu'il faut faire maigrir. *Journal des Praticiens*, 1914.

Sainton. — Narcolepsie et obésité. *Rev. neurol.*, Paris, 1901.

Salomon. — Ueber Durstkuren, besonders bei Fettleibigkeit. *Deutsche Med. Ztg.*, Berlin, 1905.

Samson. — (The different varieties of obesity). *Orvosi hetil.* Budapest, 1911.

Saravel (de). – *L'obésité guérie par le traitement thyroïdien.* Paris, 1902.

Scherk. — Diabetes und Fettsucht. *Reischs. Med. Anz.*, Leipzig, 1902.

— Die Entwickelung der Fettsucht in ihrer Beziehung zur Fermentwirkung. *Med. Woche.*, Berlin, 1906.

Schnee. — Das elektrische Entfettungsverfahren mittels des « Degrassator » nach Dr Schnee. *München Med. Wochenschr.*, 1913.

Schulz. — *Eine operative Behandlung der Fettleibigkeit Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. chir.*, Iéna, 1908.

Schwarzbart. — Die Behandlung der Fettleibigkeit mit Jodthyrin. *Wien med. Presse*, 1901.

Schweninger. — Einiges über sogenannte Entfettungskuren. *Arch. f. phys. diätet. Thérap.*, Berlin, 1902.

Senz. — Ueber Erfahrungen bei Entfettungskuren mit Borsaüre. *Therap. d. Gegènw.* Berlin Wien, 1903.

Shults. — (Operative treatment of excessive obesity of the abdominal coverings). *Novoye Med.*, St-Pétersbourg, 1908.

Sicard. — L'obésité in *Nouvelle pratique médico-chirurgicale.* Paris.

Sicard et Roussy. — Adipose douloureuse suivie d'ovariotomie. *Bull. de la Soc. Méd. des Hôp.*, 1903.

Sigre. — *Les fonctions gastro-intestinales chez l'obèse*, Th. Paris, 1903-1904.

Silvestrini. — Studio clinico d'un caso d'adiposi dolorosa trattato col tiradene. *Boll. d. Soc. Eustachiana.* Camerino, 1903.

Skulsky. — *Spezialitäten und Geheimmittel gegen die Fettsucht.* Berlin, 1912.

Soktatzky. — Cas d'obésité traité par la méthode antisyphilitique. *Semaine médicale*, 1906.

Speder. — L'électrothérapie dans le traitement de l'obésité. *Congrès de Physioth.*, Paris, 1912.

Sperling. — Obesity. *N. Am. J. Homœp.* New-York, 1911.

Sprinzels. — Parotisvergrösserung bei Fettleibigen. *Wien. Klin. Wochenschr.*, 1912.

Stadelmann. — Ueber Entfettungskuren. *Verhandl d. Berl. med. Gesellsch.*, 1900-1901.,

Staehelin. — Der respiratorische Stoffwechsel eines Fettsüchtigen im nüchternen Zustand und nach Nahrungsaufnahme. *Ztschr. f. Klin. Med.*, Berlin, 1908.

Steiner. — *Beitrag. zur Casuistik der Lipomatosis perimuscularis circumpscripta.* Leipzig, 1904.

Stern. — On the treatment of obesity. *J. Am. M. Ass.*, Chicago, 1902.

— The obesity of adolescence. *Tr. M. Soc. New-York.* Albany, 1902.

Stern (H.). — Fettleibigkeit im Jugendalter. *Berl. Klin. Wochenschr.*, 1910.

Sternberg. — Kartoffelspeisen für Diabetes und Adipositas. *Deutsche Med. Wochenschr.* Leipzig-Berlin, 1906.

Strasser. — Die diätetische und hydrotherapeutische Behandlung der Fettleibigkeit. *Blätter f. Klin. Hydroth.*, Wien, 1900.

— *Physikalische Therapie der Fettsucht.* Stuttgart, 1906.

Strauss. — Ueber Entfettungs diät. *Theraps. Monatsh.*, Berlin, 1909.

— Ueber die Stellung der Karell'schen Milchkur in der Entfettungsbehandlung. *Med. Klin.*, Berlin, 1910.

Strebel. — Die Fettleibigkeit und ihre Behandlung. *Deutsche Med. Ztg.*, Berlin, 1901.

Strueh. — *Die Fettleibigkeit; ihre Entstehung, Verhütung und naturgemässe Behandlung.* Leipzig, 1902.

Sunde. — Obesity. *South. Calif. Pract.* Los Angeles, 1906.

Sutherland. — Extreme adiposity an infant. *Rep. Soc. Study Dis. Child.* London, 1900-1901.

— Chronic bronchitis and adiposity. *Edimb. M. J.*, 1906.

Sylvan. — *Zur Mecanischen Behandlung der Fettleibigkeit.* Berlin, 1901.

Taussig. — The treatment of obesity. *Med. Fornightly.* Saint-Louis, 1903.

— Two cases of obesity treated by means of thyroid extract. *Interstate M. J.*, Saint-Louis, 1904.

Taylor. — Obesity treated by systematic movements. *Internat. M. Mag.*, New-York, 1901.

Thomas. — A contribution to the study of lipomatosis. *Ohio M. J.*, Columbus, 1908.

Tissier (Paul). — Traitement de l'obésité par les métaux colloïdaux. *Soc. de Méd. de Paris*, 1913.

Tissier (R.). — Traitement hydrominéral de l'obésité. *Gaz. des eaux.* Paris, 1907.

Tobias. — Ueber Entfettungskuren. *Berl. Klin. Wochenchsr.*, 1909.

Tollemer. — Nanisme avec obésité. *Bull. Soc. Pédiat.*, 1905.

Tornias. — Obesity. *N. Am. Homœop.* New-York, 1910.

Tripels. — Il massaggio e la ginnastica nella cura dell' obesita. *Riv. intern. di terap. fis.*, Roma, 1906.

Vance. — Treatment of obesity by the use of Vichy and Kissingen salts. *Tr. M. Soc. Arkansas.* Little Rock, 1901.

Veith. — Erfahrungen mit dem Bergonisieren einer neuen Methode für Entfettungskuren und Muskelgymnastik. *Deutsche Med. Wochenschr.*, 1913.

Villanova. — Que es la obesidad? Como le cura. *Clin. mod.* Zarogoza, 1913.

Voïtzekhovsky. — Un cas d'hyperadipose excessive chez un

— enfant de 4 mois et demi. *Ann. de méd. et chir. infant.*, Paris, 1901.

Wagner. — Ueber die Behandlung der Adipositas. *Wien*

— *Klin. Wochenschr.*, 1910.

Wainwright. — Reduction treatment. *Med. Rec.* New-York, 1905.

Waldvogel. — Zur Pathogenese der Fettsucht. *Deutsches. Arch. f. Klin. Med.*, Leipzig, 1906.

Waugh. — Obesity. Its rational cure alkaloid. *Clin.* Chicago, 1902.

Weinstein. — How do you treat obesity? *New-York M. J.*, 1911.

Weintraud. — Physikalische Therapie der Fettsucht. *Handb. d. physikal. Therap.*, Leipzig, 1902.

Weiss. — La production de la chaleur animale et les substitutions alimentaires d'après les travaux de Rubner. *Rev. générale des Sc. pures*, 1910.

Weiss et Labbé. — Etude des échanges gazeux chez un obèse. *Soc. de Biol.*, 1909.

Weissbart. — *Medikamente bei Entfettungskuren Aerztl. Standesztg.* Wien und Leipzig, 1911.

Wengler. — Notwendigkeit der Bestimmung des spezifischen Körpergewichtes bei Mast und Entfettungskuren *München Med. Wochenschr.*, 1905.

Werner. — Die Disposition zur Fettleibigkeit. *Deutsche Aerzte Ztg.*, 1910.

Westwood. — Zwei Fälle Angeborener Fettsucht. *Ztschr. f. Ethnol.*, Berlin, 1903.

Wetterwald et Leroy. — Maladies de la nutrition et de la peau (*Manuel pratique de Kinésithérapie*), 1912.

Widal et Javal. — Des échanges nutritifs chez un myxœdémateux soumis au traitement thyroïdien. *Soc. de Biol.*, 1902.

— Variations de la chloruration et de l'hydratation de l'organisme. *Soc. de Biol.*, 1904.

— Cure de déchloruration. *Actual. médical.*, 1907.

Willebrand (Von). — Om fettsoteus orsaker och deis-behandling. *Nord Tiddsskr. f. Terapi.* Copenhague 1906-1907.

— Ueber den Stoffwechsel fettsüchtiger Menschen. *Skandin. Arch. f. Physiol*, Leipzig, 1908.

Williams. — Some aspects of obesity. *J. Balneol. and Climat.* London, 1904.

Wolfner. — Ueber die Haüfigkeit der Vorkommens von Zucker ein Harne der fettleibigen Menschen. *Berl. Klin. Wochenschr.*, 1901.

Zaltsshtein. — *Kak ne tolstiet i kak izbavitsya ot dorodstva.* (How not to grow fat, and how to disencumber oneself hom obesity by diet). Varshava, 1902.

Ziegelroth. — Zur Praxis der Entfettungskuren.... *Arch. f. phys. diätet. Therap.*, Francfort-sur-Oder, 1910.

Zuntz. — Sind calorisch æquivalente Mengen von Kohlenhydrate und Fette für Mast und Entfettung gleichwertig? *Verhandl d. Berl. Med. Gesellsch.*, 1900-1902.

— Bemerkungen zur therapeutischen Verwerthung der Muskelthätigkeit. *Ztschr. f. diätet. u. physik. Therap.*, Leipzig, 1901.

COULOMMIERS. — Imp. DESSAINT & Cie, 41, rue de Melun.